Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Paruline à capuchon
Setophaga citrina

au Canada

NON EN PÉRIL
2012

COSEPAC
Comité sur la situation des espèces en péril au Canada

COSEWIC
Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada

Les rapports de situation du COSEPAC sont des documents de travail servant à déterminer le statut des espèces sauvages que l'on croit en péril. On peut citer le présent rapport de la façon suivante :

COSEPAC. 2012. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Paruline à capuchon (*Setophaga citrina*) au Canada. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. xi + 43 p. (www.registrelep-sararegistry.gc.ca/default_f.cfm).

Rapport(s) précédent(s) :

COSEPAC. 2000. Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Paruline à capuchon (*Wilsonia citrina*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. viii + 12 p. (www.registrelep.gc.ca/Status/Status_f.cfm).

JAMES, R.D. 2000. Rapport de situation du COSEPAC sur la Paruline à capuchon (*Wilsonia citrina*) au Canada – Mise à jour, *in* Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Paruline à capuchon (*Wilsonia citrina*) au Canada – Mise à jour. Comité sur la situation des espèces en péril au Canada. Ottawa. Pages 1 – 12.

PAGE, Annette M. et M.D. CADMAN. 1994. COSEWIC status report on the Hooded Warbler *Wilsonia citrina* in Canada. Comité sur la situation des espèces menacées de disparition au Canada. Ottawa. 19 p.

Note de production :
Le COSEPAC remercie Audrey Heagy et Debbie Badzinski pour la rédaction du rapport de situation sur la Paruline à capuchon (*Setophaga citrina*) au Canada en vertu d'un contrat avec Environnement Canada. Ce rapport a été supervisé et révisé par Marty Leonard, coprésident du Sous-comité de spécialistes des oiseaux du COSEPAC.

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires, s'adresser au :

Secrétariat du COSEPAC
a/s Service canadien de la faune
Environnement Canada
Ottawa (Ontario)
K1A 0H3

Tél. : 819-953-3215
Téléc. : 819-994-3684
Courriel : COSEWIC/COSEPAC@ec.gc.ca
http://www.cosepac.gc.ca

Also available in English under the title COSEWIC Assessment and Status Report on the Hooded Warbler *Setophaga citrina* in Canada.

Illustration/photo de la couverture :
Paruline à capuchon — Photo de Ron Kingswood.

©Sa Majesté la Reine du chef du Canada, 2012.
N° de catalogue CW69-14/11-2012F-PDF
ISBN 978-1-100-99252-5

Papier recyclé

COSEPAC
Sommaire de l'évaluation

Sommaire de l'évaluation – mai 2012

Nom commun
Paruline à capuchon

Nom scientifique
Setophaga citrina

Statut
Non en péril

Justification de la désignation
Au Canada, l'aire de répartition et l'abondance de cet oiseau nichant en forêt ont considérablement augmenté depuis la dernière évaluation de l'espèce. L'espèce a également connu une importante augmentation à long terme de son abondance dans la partie principale de son aire de répartition aux États-Unis et, par conséquent, il existe donc une possibilité d'immigration de source externe. Cependant, la dégradation de l'habitat dans les sites de reproduction, ainsi que la perte et la dégradation de l'habitat dans les haltes migratoires et les aires d'hivernage, sont des menaces potentielles.

Répartition
Ontario

Historique du statut
Espèce désignée « menacée » en avril 1994. Réexamen et confirmation du statut en novembre 2000. Réexamen du statut : l'espèce a été désignée « non en péril » en mai 2012.

COSEPAC
Résumé

Paruline à capuchon
Setophaga citrina

Description et importance de l'espèce sauvage

La Paruline à capuchon, petit oiseau chanteur jaune, est facile à identifier en raison de son plumage saisissant et de ses vocalisations. Le mâle adulte se distingue par son capuchon noir caractéristique; chez la femelle adulte, le capuchon noir est plus petit ou absent.

Répartition

La Paruline à capuchon est un oiseau migrateur qui migre sur de grandes distances, qui niche dans l'est de l'Amérique du Nord et qui hiverne au Mexique, en Amérique centrale et dans les Caraïbes. Durant au moins 40 ans, l'aire de nidification de l'espèce s'est étendue vers le nord. L'aire de répartition canadienne est limitée au sud de l'Ontario, où l'oiseau est considéré comme une espèce nicheuse rare ou peu commune à l'échelle locale.

Habitat

La Paruline à capuchon niche habituellement dans des arbustes associés à de petites trouées du couvert forestier dans de grandes parcelles (> 100 ha) de forêts feuillues ou de forêts mixtes matures. Après l'exploitation sélective des forêts, il est possible de trouver des densités élevées de parulines, car de nombreux arbres matures subsistent. Dans l'aire d'hivernage, il existe une forte ségrégation sexuelle pour ce qui est de l'habitat, les mâles préférant les forêts à couvert fermé et les femelles, les arbustaies ouvertes.

Biologie

Ce passereau insectivore commence à nicher à l'âge de 1 an. La Paruline à capuchon pond habituellement 3 ou 4 œufs dans un nid en forme de coupe, à 1 mètre du sol, et le nid est souvent parasité par le Vacher à tête brune. Le taux de prédation des nids est élevé (p. ex. en Ontario, de 30 à 50 % des nids sont pillés). Néanmoins, l'espèce réussit souvent à élever deux couvées jusqu'à l'envol au cours d'une même saison de nidification (en Ontario, du début de mai jusqu'en septembre). La Paruline à capuchon retourne rarement nicher au site natal, et les adultes présentent une fidélité assez grande aux sites de nidification et aux sites d'hivernage. L'espérance de vie de l'espèce est courte, et l'âge moyen des adultes nicheurs est d'environ 2 à 3 ans.

Taille et tendances des populations

Les données provenant de l'ensemble des sources indiquent une tendance constante à une forte augmentation de l'abondance et de la répartition de la population de Parulines à capuchon au Canada. La population canadienne est actuellement estimée à 1 000 à 2 000 oiseaux nicheurs (ce qui équivaut à beaucoup moins que 1 % de la population mondiale). L'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (OBBA) révèle une forte augmentation de la population, les indices de nidification étant passés de 21 parcelles d'atlas (blocs de relevés de 10 km^2) avec indices de nidification durant les années 1981-1985, à 81 parcelles avec indices de nidification durant les années 2001-2005, bien que l'effort consenti aux recherches ait été relativement plus grand durant les travaux du deuxième atlas.

Les recherches ciblées dans les localités de nidification confirmée et possible menées dans le sud de l'Ontario en 1997, 1998, 2002 et 2007 ont aussi documenté l'augmentation en cours de la taille de la population, du nombre de sites occupés et de l'étendue de l'aire de nidification. Les relevés de 1997 ont permis de repérer 88 mâles territoriaux, alors que les relevés de 2007 en ont mentionné au moins 436 à 89 sites. Les relevés couvraient la plupart des superficies d'habitat occupé ou potentiellement occupé dans le sud de l'Ontario.

Menaces et facteurs limitatifs

Vu l'augmentation constatée de la population de Parulines à capuchon au Canada, la disponibilité de l'habitat ne semble pas constituer présentement un facteur limitatif. Les changements climatiques semblent représenter un important facteur limitatif de l'expansion de l'aire de répartition observée. Les résultats de certaines études menées en Ontario indiquent une productivité faible et donnent à penser que certaines régions pourraient être des puits écologiques. Cependant, selon certains indices, la population de Parulines à capuchon serait très dynamique et caractérisée par un fort taux d'immigration et d'émigration en fonction de la qualité de l'habitat. Considérant qu'il existe actuellement une réserve d'habitat adéquat, il est probable que la population de Parulines à capuchon continuera à être stable, ou à augmenter. La perte d'habitat et la dégradation de l'habitat aux haltes migratoires et dans l'aire d'hivernage constituent des menaces possibles pour l'espèce, mais leur importance demeure inconnue.

Protection, statuts et classifications

La Paruline à capuchon est protégée en vertu de la *Loi sur la convention concernant les oiseaux migrateurs* au Canada et aux États-Unis. L'espèce a été évaluée par le COSEPAC en 1993 et en 2000, puis a été désignée espèce menacée lors de l'entrée en vigueur en 2003 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral. Elle est aussi désignée espèce préoccupante en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario. L'espèce est classée dans la catégorie non en péril à l'échelle mondiale par BirdLife International (préoccupation mineure) et NatureServe (G5).

L'ébauche actuelle du programme de rétablissement de l'espèce précise l'existence de 56 sites en Ontario comprenant des superficies d'habitat essentiel, la superficie totale d'habitat essentiel étant d'environ 9 000 ha. Aucune des superficies d'habitat essentiel proposée n'est située sur des terres fédérales. Plus de la moitié des sites se trouvent sur des terres publiques, occupées pour la plupart par des forêts aménagées qui ne sont pas officiellement protégées.

RÉSUMÉ TECHNIQUE

Setophaga citrina
Paruline à capuchon — Hooded Warbler
Répartition au Canada : Ontario

Données démographiques

Durée d'une génération (généralement, âge moyen des parents dans la population)	2 à 3 années
Y a-t-il un déclin continu observé du nombre d'individus matures?	Non
Pourcentage estimé de déclin continu du nombre total d'individus matures pendant cinq années. *La population semble en croissance au Canada.*	S.O.
Pourcentage observé de l'augmentation du nombre total d'individus matures au cours des dix dernières années. *En Ontario, le nombre de mâles territoriaux est passé de 88+ en 1997 à 436 en 2007. Selon les données de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, la probabilité d'observation de l'espèce sur une période de 20 ans a augmenté à plus de 400 % entre 1981-1985 et 2001-2005. Si l'on tient compte du plus grand effort consenti aux recherches, l'augmentation actuelle sur une période de 10 ans est de plus de 200 %.*	> 200 %
Pourcentage prévu de l'augmentation du nombre total d'individus matures au cours des dix prochaines années. *Il est probable que l'expansion de l'aire de répartition et l'augmentation de la population à long terme se poursuivent.*	Inconnu, mais il est probable qu'il y aura une augmentation.
Pourcentage estimé du nombre total d'individus matures au cours de toute période de dix ans commençant dans le passé et se terminant dans le futur. *Expansion de l'aire de répartition en cours.*	Inconnu, mais il est probable qu'il y aura une augmentation.
Est-ce que les causes du déclin sont clairement réversibles et comprises et ont effectivement cessé? *On ne connaît pas les facteurs qui influent sur l'augmentation de la population et l'expansion de l'aire de répartition.*	S.O.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre d'individus matures?	Non

Information sur la répartition

Superficie estimée de la zone d'occurrence *Polygone convexe englobant toutes les occurrences avec indices de nidification confirmée ou probable signalées durant les travaux de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario de 2001 à 2005.*	Environ 50 000 km²
Indice de la zone d'occupation (IZO) *L'extrapolation des occurrences de nidification confirmée durant la période 2001-2010 y compris l'Atlas des oiseaux nicheurs de 2001-2005 (178 blocs de 2 x 2 km² avec indices de nidification) et les données des relevés de 2007 (37 blocs supplémentaires avec indices de nidification).*	> 1 000 km² mais < 2 000 km²
La population totale est-elle très fragmentée?	Non
Nombre de localités1 *Fondé sur 89 sites (parcelles avec titres de propriété) avec indices de nidification signalés durant les relevés de 2007.*	Inconnu, mais beaucoup plus grand que le seuil établi à 10 localités.
Y a-t-il un déclin continu observé de la zone d'occurrence?	Non, augmentation

1Voir Définitions et abréviations sur le site Web du COSEPAC et le site Web de l'UICN (2010) [en anglais seulement] pour obtenir plus de renseignements sur ce terme.

Y a-t-il un déclin continu observé de l'indice de la zone d'occupation?	Non, augmentation
Y a-t-il un déclin continu observé du nombre de populations? *L'ensemble des sites fait probablement partie d'une seule population.*	S.O.
Y a-t-il un déclin continu observé du nombre de localités*?	Non
Y a-t-il un déclin continu observé, inféré ou prévu de la superficie, l'étendue ou la qualité de l'habitat? *La perte de couvert forestier dans l'ouest de la région Carolinienne est compensée par une augmentation du couvert forestier dans l'est de la région Carolinienne. Expansion de l'habitat dans des secteurs de la région de Lac Simcoe-Rideau dans lesquels le couvert forestier est plus important.*	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de populations?	S.O.
Y a-t-il des fluctuations extrêmes du nombre de localités*?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de la zone d'occurrence?	Non
Y a-t-il des fluctuations extrêmes de l'indice de la zone d'occupation?	Non

Nombre d'individus matures dans chaque population

Population	Nombre d'individus matures
La population nicheuse canadienne (qui se trouve dans le sud de l'Ontario) est estimée à 1 000 à 2 000 individus matures en 2011, d'après l'extrapolation des effectifs de la population de 436 mâles territoriaux en 2007, l'étendue de l'habitat occupé potentiel étant exclue des relevés de 2007, et la tendance à l'augmentation des effectifs à long terme.	
Total	De 1 000 à 2 000

Analyse quantitative

Probabilité de disparition à l'état sauvage. *Sans objet.*	S.O.

Menaces (réelles ou imminentes pour les populations ou l'habitat)

L'augmentation de la population donne à penser qu'il n'existe aucune menace étendue immédiate. La dégradation de l'habitat aux sites de nidification du sud de l'Ontario et la perte d'habitat et la dégradation de l'habitat aux haltes migratoires et dans l'aire d'hivernage constituent des menaces possibles.

Immigration de source externe (immigration de l'extérieur du Canada)

Statut ou situation des populations de l'extérieur? *Augmentation significative de la population à l'échelle de l'aire de répartition et expansion de l'aire de nidification vers le nord. Tendances significatives à l'augmentation de la population à court et à long terme dans les États américains adjacents à l'aire de nidification en Ontario.*	
Une immigration a-t-elle été constatée ou est-elle possible? *Importante population nicheuse dans le nord des États-Unis, adjacente à la population canadienne. Une dispersion sur des distances de 20 km (à l'intérieur de l'Ontario) a été documentée, et une dispersion sur de plus grandes distances est présumée.*	Oui
Des individus immigrants seraient-ils adaptés pour survivre au Canada?	Oui
Y a-t-il suffisamment d'habitat disponible au Canada pour les individus immigrants? *L'habitat du sud de l'Ontario n'est pas saturé.*	Oui

La possibilité d'une immigration de populations externes existe-t-elle?	Oui

Statut existant

COSEPAC : espèce menacée (1993, 2000); non en péril (mai 2012).

Statut et justification de la désignation

Statut :	**Code alphanumérique :**
Non en péril	Aucun
Justification de la désignation : Au Canada, l'aire de répartition et l'abondance de cet oiseau nichant en forêt ont considérablement augmenté depuis la dernière évaluation de la situation de l'espèce. Son abondance au cœur de l'aire de répartition aux États-Unis ayant aussi beaucoup augmenté durant une longue période, il existe une possibilité d'immigration de source externe. Cependant, la dégradation de l'habitat dans les sites de nidification, ainsi que la perte d'habitat et la dégradation de l'habitat aux haltes migratoires et dans les aires d'hivernage, constituent des menaces possibles.	

Applicabilité des critères

Critère A (déclin du nombre total d'individus matures) : Ne correspond pas à ce critère. La population augmente depuis les trois dernières générations.
Critère B (petite aire de répartition, et déclin ou fluctuation) : Ne correspond pas à ce critère. La superficie de la zone d'occurrence est de plus de 20 000 km^2. L'IZO est de moins de 2 000 km^2, mais la population ne correspond pas au sous-critère.
Critère C (nombre d'individus matures peu élevé et en déclin) : Ne correspond pas à ce critère. La population compte moins de 2 500 individus matures, mais rien n'indique un déclin continu.
Critère D (très petite population totale ou répartition restreinte) : Ne correspond pas à ce critère. La population compte plus de 1 000 individus, l'IZO est supérieur à 20 km^2, et il existe plus de 5 localités.
Critère E (analyse quantitative) : Sans objet.

PRÉFACE

La population canadienne de Parulines à capuchon a augmenté de plus de 200 %, et la superficie de sa zone d'occurrence a augmenté considérablement depuis la dernière évaluation du Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) en 2000. La probabilité de détection a augmenté significativement (> 400 %) entre les travaux de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario de 1981-1985 et ceux de 2001-2005. Des recherches ciblées aux localités de nidification connues et possibles, effectuées dans le sud de l'Ontario en 1997, 1998, 2002 et 2007, ont permis de documenter l'augmentation actuelle des effectifs, du nombre de sites occupés et de l'aire de nidification. L'espèce a connu aussi une augmentation de population significative sur une longue période et une expansion significative vers le nord, au cœur de son aire de répartition aux États-Unis. D'après l'augmentation des effectifs, le statut de l'espèce en Ontario, en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* est passé de espèce menacée à espèce préoccupante en 2009.

HISTORIQUE DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) a été créé en 1977, à la suite d'une recommandation faite en 1976 lors de la Conférence fédérale-provinciale sur la faune. Le Comité a été créé pour satisfaire au besoin d'une classification nationale des espèces sauvages en péril qui soit unique et officielle et qui repose sur un fondement scientifique solide. En 1978, le COSEPAC (alors appelé Comité sur le statut des espèces menacées de disparition au Canada) désignait ses premières espèces et produisait sa première liste des espèces en péril au Canada. En vertu de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) promulguée le 5 juin 2003, le COSEPAC est un comité consultatif qui doit faire en sorte que les espèces continuent d'être évaluées selon un processus scientifique rigoureux et indépendant.

MANDAT DU COSEPAC

Le Comité sur la situation des espèces en péril au Canada (COSEPAC) évalue la situation, au niveau national, des espèces, des sous-espèces, des variétés ou d'autres unités désignables qui sont considérées comme étant en péril au Canada. Les désignations peuvent être attribuées aux espèces indigènes comprises dans les groupes taxinomiques suivants : mammifères, oiseaux, reptiles, amphibiens, poissons, arthropodes, mollusques, plantes vasculaires, mousses et lichens.

COMPOSITION DU COSEPAC

Le COSEPAC est composé de membres de chacun des organismes responsable des espèces sauvages des gouvernements provinciaux et territoriaux, de quatre organismes fédéraux (le Service canadien de la faune, l'Agence Parcs Canada, le ministère des Pêches et des Océans et le Partenariat fédéral d'information sur la biodiversité, lequel est présidé par le Musée canadien de la nature), de trois membres scientifiques non gouvernementaux et des coprésidents des sous-comités de spécialistes des espèces et du sous-comité des connaissances traditionnelles autochtones. Le Comité se réunit au moins une fois par année pour étudier les rapports de situation des espèces candidates.

DÉFINITIONS
(2012)

Espèce sauvage	Espèce, sous-espèce, variété ou population géographiquement ou génétiquement distincte d'animal, de plante ou d'une autre organisme d'origine sauvage (sauf une bactérie ou un virus) qui est soit indigène du Canada ou qui s'est propagée au Canada sans intervention humaine et y est présente depuis au moins cinquante ans.
Disparue (D)	Espèce sauvage qui n'existe plus.
Disparue du pays (DP)	Espèce sauvage qui n'existe plus à l'état sauvage au Canada, mais qui est présente ailleurs.
En voie de disparition (VD)*	Espèce sauvage exposée à une disparition de la planète ou à une disparition du pays imminente.
Menacée (M)	Espèce sauvage susceptible de devenir en voie de disparition si les facteurs limitants ne sont pas renversés.
Préoccupante (P)**	Espèce sauvage qui peut devenir une espèce menacée ou en voie de disparition en raison de l'effet cumulatif de ses caractéristiques biologiques et des menaces reconnues qui pèsent sur elle.
Non en péril (NEP)***	Espèce sauvage qui a été évaluée et jugée comme ne risquant pas de disparaître étant donné les circonstances actuelles.
Données insuffisantes (DI)****	Une catégorie qui s'applique lorsque l'information disponible est insuffisante (a) pour déterminer l'admissibilité d'une espèce à l'évaluation ou (b) pour permettre une évaluation du risque de disparition de l'espèce.

* Appelée « espèce disparue du Canada » jusqu'en 2003.

** Appelée « espèce en danger de disparition » jusqu'en 2000.

*** Appelée « espèce rare » jusqu'en 1990, puis « espèce vulnérable » de 1990 à 1999.

**** Autrefois « aucune catégorie » ou « aucune désignation nécessaire ».

***** Catégorie « DSIDD » (données insuffisantes pour donner une désignation) jusqu'en 1994, puis « indéterminé » de 1994 à 1999. Définition de la catégorie (DI) révisée en 2006.

Environnement Canada | Environment Canada
Service canadien de la faune | Canadian Wildlife Service
Canada

Le Service canadien de la faune d'Environnement Canada assure un appui administratif et financier complet au Secrétariat du COSEPAC.

Rapport de situation du COSEPAC

sur la

Paruline à capuchon

Setophaga citrina

au Canada

2012

TABLE DES MATIÈRES

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE 4
Nom et classification 4
Description morphologique 4
Structure spatiale et variabilité de la population 5
Unités désignables 5
Importance 5
RÉPARTITION 5
Aire de répartition mondiale 5
Aire de répartition canadienne 8
Activités de recherche 10
HABITAT 11
Besoins en matière d'habitat 11
Tendances en matière d'habitat 13
BIOLOGIE 15
Cycle vital et reproduction 16
Alimentation 19
Physiologie et adaptabilité 19
Déplacements et dispersion 19
Relations interspécifiques 20
TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS 20
Activités de recherche et programmes de surveillance 20
Abondance 23
Fluctuations et tendances 24
Immigration de source externe 28
MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS 30
Habitat 30
Dynamique des populations sources-puits 30
Facteurs influant sur l'augmentation de la population et l'expansion de l'aire de répartition 31
Résumé 32
PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS 32
Protection et statuts prévus par la loi 32
Autres classements 32
Protection et propriété de l'habitat 33
REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS 34
SOURCES D'INFORMATION 34
SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DES RÉDACTRICES DU RAPPORT 43
COLLECTIONS EXAMINÉES 43

Liste des figures

Figure 1. Aire de nidification et aire d'hivernage de la Paruline à capuchon (Ridgeley *et al.*, 2007). 6

Figure 2. Indice de nidification de la Paruline à capuchon durant les travaux des Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, de 1981-1985 et de 2001-2005 (d'après Cadman *et al.*, 2007). La ligne grise cerne les limites des régions écologiques Carolinienne, de Lac Simcoe-Rideau et du Sud du Bouclier (du sud au nord). 8

Figure 3. Dénombrements indexés des Parulines à capuchon, durant la migration printanière de 1961 à 2010, et tendance au Long Point Bird Observatory, comté de Norfolk (Ontario) (reproduit avec l'autorisation de Tara Crewe, Études d'Oiseaux Canada). 27

Figure 4. Indices annuels de l'abondance des Parulines à capuchon à l'échelle de l'aire de nidification, établis d'après le Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) de l'Amérique du Nord, de 1996 à 2009 (Sauer *et al.*, 2011). 29

Liste des tableaux

Tableau 1. Dénombrements et estimations de la population de Parulines à capuchon du sud de l'Ontario en 1988, 1997, 1998, 2002 et 2007 (données tirées de Gartshore [1988]; Heagy *et al.* [1997]; McCracken *et al.* [1998]; Heagy et Badzinski [2008]). Les dénombrements englobent les oiseaux en couple (compté comme 1 individu) et les oiseaux seuls. Le signe + indique que l'espèce est présente mais que les effectifs n'ont pas été mentionnés. Le signe – indique que les sites connus du comté ou de la région n'ont pas été couverts durant les relevés. 25

Tableau 2. Dénombrements et estimations de la population de Parulines à capuchon au Canada. 26

DESCRIPTION ET IMPORTANCE DE L'ESPÈCE SAUVAGE

Nom et classification

Nom scientifique : *Setophaga citrina* (Boddaert 1783)

Nom français : Paruline à capuchon

Nom anglais : Hooded Warbler

Classe : Oiseaux

Ordre : Passériformes

Famille : Parulidés

Genre : *Setophaga*

Espèce : *Setophaga citrina*

La classification retenue est celle proposée par l'American Ornithologist Union (American Ornithologists' Union, 1998, 2011). Aucune variation géographique n'est décrite pour l'espèce, et aucune sous-espèce n'est reconnue (American Ornithologists' Union, 1998; Chiver *et al.*, 2011).

La Paruline à capuchon, qui fait partie de la famille des Parulidés du Nouveau Monde, était classée autrefois dans le genre *Wilsonia,* tout comme l'étaient la Paruline à calotte noire (*Cardellina pusilla)* et la Paruline du Canada (*C. canadensis*). Après de récents changements apportés à la classification (American Ornithologists' Union, 2011), la Paruline à capuchon, qui appartenait autrefois au genre *Dendroica*, appartient de nos jours au genre *Setophaga*. Il existe présentement 34 espèces de parulines appartenant au genre *Setophaga* (American Ornithologists' Union, 2011).

Description morphologique

La Paruline à capuchon est un petit oiseau chanteur (longueur du corps : 13 cm; masse corporelle : 11 g) au plumage saisissant et au répertoire vocal distinctif. Chez les deux sexes, les parties supérieures sont vert olive, le dessous est jaune vif, et la queue porte des taches blanches, qui sont visibles lorsque la queue est déployée. Les mâles adultes ont un capuchon noir bien défini, qui contraste avec les joues et le front jaune vif. La tête des femelles adultes porte une quantité variable de noir, et la couleur noire peut même être absente (habituellement durant la première saison de nidification seulement) ou former un capuchon presque entièrement noir chez certains individus. Chez les deux sexes, les jeunes oiseaux (ayant récemment quitté le nid) ont un plumage jaunâtre terne et n'ont aucune marque sur la tête. Lorsqu'on les examine de près, les rémiges que les jeunes ont conservées peuvent servir à identifier de manière

fiable la plupart des jeunes oiseaux (des deux sexes) jusqu'à la fin de la première saison de nidification (Pyle, 1997; Chiver *et al.*, 2011).

Structure spatiale et variabilité de la population

Il n'existe aucune indication d'une structure de la population canadienne ou nord-américaine de Parulines à capuchon. La petite population canadienne est contiguë aux populations nicheuses beaucoup plus importantes du nord des États-Unis. Le lac Érié ne constitue pas une importante barrière géographique pour l'espèce migratrice, bien qu'il puisse entraîner une réduction du taux d'immigration (Melles *et al.*, 2011).

Aucune étude biochimique ou génétique de l'espèce n'est disponible.

Unités désignables

Les Parulines à capuchon qui nichent au Canada ne faisant partie que d'une seule population, le présent rapport ne vise donc qu'une seule unité désignable.

Importance

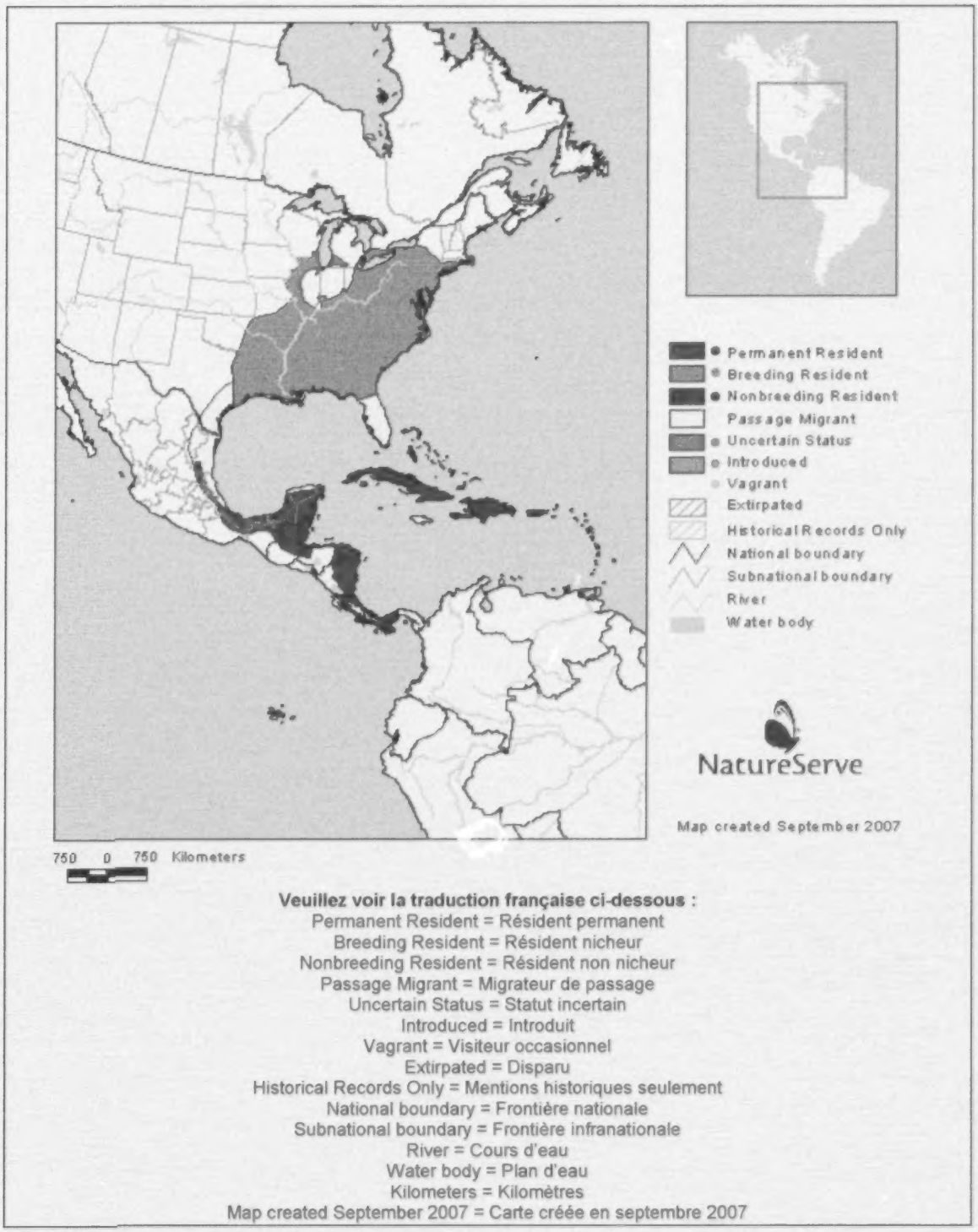
Au Canada, les exigences en matière d'habitat de la Paruline à capuchon sont les mêmes, à divers degrés, que celles de plus de 30 espèces en péril au pays associées à la forêt carolinienne du sud de l'Ontario (Jalava *et al.*, 2008). En Ontario, les oiseaux forestiers dont la situation est jugée préoccupante et qui nichent très près des Parulines à capuchon sont les suivants : le Moucherolle vert (*Empidonax virescens*), en voie de disparition; la Paruline azurée (*Setophaga cerulean*), en voie de disparition; et la Paruline hochequeue (*Parkesia motacilla*), espèce préoccupante.

Aucune connaissance traditionnelle autochtone n'est actuellement disponible sur cette espèce.

RÉPARTITION

Aire de répartition mondiale

La Paruline à capuchon est un oiseau migrateur néotropical qui migre sur de grandes distances, qui niche dans l'est de l'Amérique du Nord et qui hiverne dans le sud du Mexique, en Amérique centrale et dans certaines parties des Caraïbes (figure 1).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
Permanent Resident = Résident permanent
Breeding Resident = Résident nicheur
Nonbreeding Resident = Résident non nicheur
Passage Migrant = Migrateur de passage
Uncertain Status = Statut incertain
Introduced = Introduit
Vagrant = Visiteur occasionnel
Extirpated = Disparu
Historical Records Only = Mentions historiques seulement
National boundary = Frontière nationale
Subnational boundary = Frontière infranationale
River = Cours d'eau
Water body = Plan d'eau
Kilometers = Kilomètres
Map created September 2007 = Carte créée en septembre 2007

Figure 1. Aire de nidification et aire d'hivernage de la Paruline à capuchon (Ridgeley *et al.*, 2007).

L'aire de nidification de l'espèce correspond de près au biome de la forêt feuillue de l'est d'Amérique du Nord, qui est largement répandue dans les paysages forestiers, à l'est des grandes plaines. La limite septentrionale de l'aire de nidification s'étend actuellement du Minnesota au Massachusetts, et traverse le sud de l'Ontario. À la périphérie septentrionale de l'aire de nidification, la répartition des individus nicheurs est irrégulière.

Du milieu à la fin du XX^{e} siècle, l'aire de nidification de la Paruline à capuchon s'est étendue. Les données du Relevé des oiseaux nicheurs (Breeding Bird Survey, BBS) d'Amérique du Nord indiquent que la limite septentrionale de l'aire de nidification s'est déplacée à 115 km au nord durant une période de 26 ans (Hitch et Leberg, 2007). Les données de l'atlas des oiseaux nicheurs (Breeding Bird Atlas, BBA) de l'État de New York confirment une expansion de l'aire de nidification vers le nord de 25 km durant une période de 20 ans (Zuckerberg *et al.*, 2009). L'aire de nidification de l'espèce au Canada s'est étendue aussi avec le temps (voir les sections Aire de répartition canadienne et Tendances des populations).

L'aire d'hivernage s'étend du Mexique vers le sud jusqu'au Panama et vers l'est jusque dans les Caraïbes, mais à l'intérieur de cette aire d'hivernage, c'est dans le sud-est du Mexique que la Paruline à capuchon est la plus commune (en particulier dans la péninsule du Yucatan), au Belize, au Guatemala et au Honduras (Chiver *et al.*, 2011; NatureServe, 2011). Aucun changement dans l'aire d'hivernage n'a été documenté.

Durant la migration printanière et automnale, la Paruline à capuchon utilise autant la voie migratoire qui traverse le golfe du Mexique que celle qui en fait le tour, dans diverses mesures, et l'oiseau est observé dans le sud de la Floride et sur les côtes du golfe du Mexique. Il semble qu'une plus grande partie des effectifs emprunte la voie migratoire courte, à savoir celle qui traverse le golfe du Mexique, durant la migration printanière et qu'il est probable qu'à l'automne un plus grand nombre d'adultes que d'oiseaux immatures empruntent la voie migratoire qui traverse le golfe du Mexique (Chiver *et al.*, 2011).

La superficie totale de l'aire de nidification mondiale totale (superficie de la zone d'occurrence) est d'environ 2 000 000 km^2, alors que la superficie de l'aire d'hivernage mondiale totale est beaucoup plus petite, à savoir d'environ 750 000 km^2 (à partir de Ridgeley *et al.*, 2007).

Aire de répartition canadienne

L'aire de répartition canadienne de la Paruline à capuchon est limitée au sud de l'Ontario, où l'oiseau est considéré comme une espèce nicheuse rare ou peu commune à l'échelle locale (Godfrey, 1986; James, 1991; Badzinski, 2007). La carte tirée de l'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario (Ontario Breeding Bird Atlas, OBBA) (figure 2) est une bonne représentation de l'aire de répartition canadienne actuelle et montre aussi l'expansion significative de l'aire de répartition en Ontario durant la période de 20 ans qui sépare les travaux du premier atlas (OBBA1, 1981-1985) et du deuxième atlas (OBBA2, 2001-2005) (Badzinski, 2007; Blancher *et al.*, 2007).

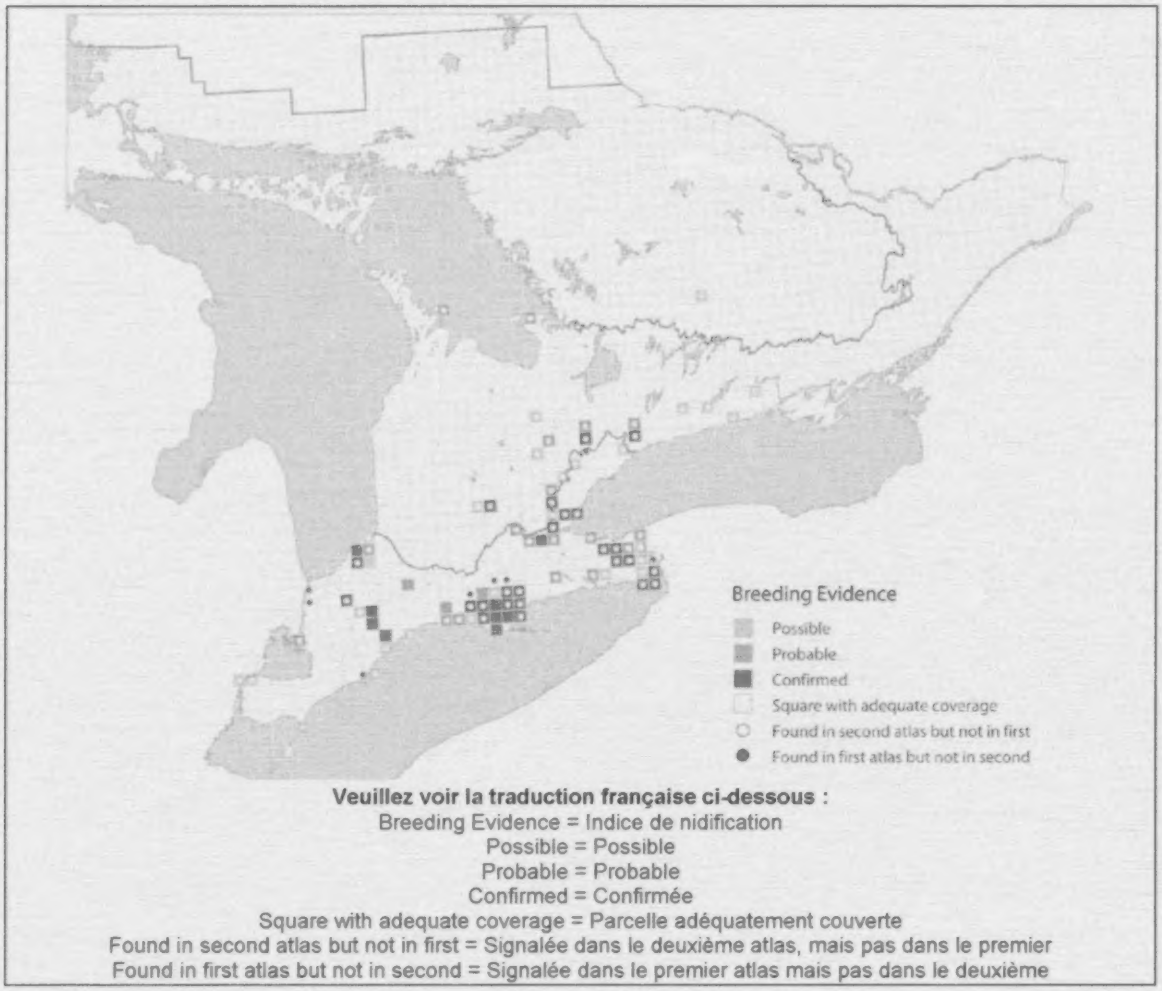


Figure 2. Indice de nidification de la Paruline à capuchon durant les travaux des Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario, de 1981-1985 et de 2001-2005 (d'après Cadman *et al.*, 2007). La ligne grise cerne les limites des régions écologiques Carolinienne, de Lac Simcoe-Rideau et du Sud du Bouclier (du sud au nord).

Toutes les mentions de nidification confirmée et probable au Canada proviennent de l'écozone des Plaines à forêts mixtes, et la majeure partie de ces mentions est concentrée dans la région biogéographique Carolinienne. Des mentions éparses avec des indices de nidification possible (p. ex. un mâle chanteur observé dans un habitat adéquat durant la saison de nidification et durant une période de 1 à 6 jours) ont été signalées à la limite sud de l'écozone du Bouclier boréal (région du Sud du Bouclier), notamment une mention de nidification possible durant les travaux du OBBA2 (figure 2).

La superficie de la zone d'occurrence de la Paruline à capuchon au Canada, telle que délimitée par un polygone convexe décrit par l'ensemble des occurrences avec indices de nidification probable ou confirmée signalées durant les travaux du OBBA2 (2001-2005), est d'environ 50 000 km^2 (ou d'environ 75 000 km^2 si on inclut les occurrences avec indices de nidification possible). Les occurrences de nidification plus récentes (2006-2010), y compris les mentions provenant de relevés ciblés intensifs menés en 2007 (voir Activités et méthodes d'échantillonnage), sont comprises dans le polygone de la zone d'occurrence de 2001-2005. La superficie de la zone d'occurrence de 2001-2005 est égale à plus du double de la valeur comparable calculée au moyen des données du OBBA1 de 1981-1985.

L'indice de la zone d'occupation (IZO) a été calculé par l'attribution de données disponibles relatives à des indices de nidification géoréférencés à des blocs normalisés de 2 km x 2 km. Durant les travaux du OBBA2, des indices de nidification probable ou confirmée ont été associés à 100 blocs, et des indices de nidification possible à 78 autres blocs, pour une superficie totale des blocs avec indices de nidification de 712 km^2. Durant les relevés de Parulines à capuchon menés en 2007, des indices de nidification ont été signalés dans 37 autres blocs. Par conséquent, l'IZO de l'ensemble des occurrences de nidification durant la période 2001-2010 est de 860 km^2. L'IZO actuel est estimé à 1 000 à 2 000 km^2. Ces limites présument que les indices de nidification ont été signalés dans 50 à 85 % de l'ensemble des blocs occupés entre 2001 et 2010. Une telle estimation semble raisonnable compte tenu de la quantité de parcelles d'habitat potentiellement occupé qui n'ont pas fait l'objet de relevés, de la répartition en grappes des individus nicheurs de l'espèce, et de l'intensité et de la répartition générales des activités de recherche durant la période de 10 ans. La superficie moyenne d'un territoire étant d'environ 3 ha en Ontario (voir Exigences en matière d'habitat), la zone d'occupation biologique au cours des dix dernières années est supérieure à 25 km^2.

Changements dans l'aire de répartition canadienne et le statut de nidification

La Paruline à capuchon a été signalée pour la première fois au Canada avant 1860, à Hamilton (Ontario), et a été considérée comme un oiseau migrateur rare en Ontario au début des années 1900 (Baillie, 1925). La nidification a été confirmée pour la première fois en 1949, quand un nid a été trouvé dans la forêt Springwater, dans le comté d'Elgin (Gartshore, 1988; Bodsworth, 2004). Seulement cinq autres nids ont été trouvés au cours des 36 années suivantes (Gartshore, 1988). Au début des travaux du OBBA1 en 1981, l'espèce était considérée comme un oiseau isolé qui nichait de manière occasionnelle en Ontario (Sutherland et Gartshore, 1987). À la fin des travaux de l'atlas, il était clair que la Paruline à capuchon était une espèce nicheuse rare mais régulière en Ontario, et il a été estimé que de petits effectifs avaient probablement toujours niché dans le sud de l'Ontario mais que la nidification était généralement passée inaperçue (Sutherland et Gartshore, 1987).

Après 1985, le nombre et l'étendue des occurrences de nidification en Ontario ont augmenté. Ce n'est qu'au cours des dix dernières années seulement, et avec la fin des travaux du OBBA2 et la réalisation d'autres relevés intensifs, que l'incertitude relative à l'augmentation observée, à savoir si elle était réelle ou entièrement due à l'intensification des activités de recherche et à l'augmentation de l'efficacité des observateurs (voir par exemple Austen *et al.* [1994]; James [2000]) a été levée. Voir la section Population pour d'autres précisions sur les changements récents dans l'aire de répartition et l'abondance de l'espèce.

Le statut de nidification de la Paruline à capuchon au Canada avant 1949 demeure incertain mais, compte tenu de l'expansion de l'aire de répartition vers le nord dans l'aire de répartition mondiale, il semble peu probable que l'aire de nidification de l'espèce se serait d'abord étendue vers le Canada au début du XX^{e} siècle. Aucune donnée probante n'appuie le point de vue suivant, selon lequel l'espèce était probablement largement présente dans le vaste habitat forestier avant l'établissement des Européens, mais qu'elle aurait connu ensuite un déclin ou qu'elle aurait disparu en raison de la perte d'habitat dans les années 1800, comme il a été proposé dans des rapports de situation précédents (Page et Cadman, 1994; James, 2000).

Activités de recherche

Avec le temps, l'effort consenti aux activités de recherche et l'efficience des observateurs ont augmenté. Pour plus de précisions, voir la section Activités et méthodes d'échantillonnage.

HABITAT

Besoins en matière d'habitat

Habitat de nidification

La Paruline à capuchon est une espèce dont la survie dépend des forêts et qui niche dans les forêts matures des hautes terres ou des basses terres (Chiver *et al.*, 2011). La composition de la forêt semble varier à l'échelle régionale, diverses études signalant des associations positives ou négatives avec des forêts feuillues ou des pins (Mitchell *et al.*, 2001; Twedt *et al.*, 2010; Chiver *et al.*, 2011). En Ontario, les Parulines à capuchon occupent principalement les forêts matures des hautes terres, y compris des forêts feuillues, des forêts mixtes et des plantations de pins (Gartshore, 1988; Austen *et al.*, 1994; Badzinski, 2007; Walters et Nol, 2011).

L'espèce est considérée comme une spécialiste des trouées, car les sites de nidification sont toujours associés à des trouées dans le couvert et à une densité élevée d'arbustes (Chiver *et al.*, 2011; Walters et Nol, 2011). Des trouées dans le couvert adéquates pour l'espèce peuvent être créées par la chute naturelle des arbres, la récolte du bois au moyen de méthodes d'abattage d'arbres individuels ou de méthodes sélectives d'abattage de certains groupes d'arbres, ou l'éclaircissement de plantations de pins matures (Gartshore, 1988; Whittam *et al.*, 2002; Eng, 2007; Chiver *et al.*, 2011). En Ontario, les Parulines à capuchon choisissent régulièrement des sites de nidification dans des secteurs forestiers à végétation dense (souvent des framboisiers ou des mûriers [*Rubus* spp.]) à moins de 1 m du sol (Gartshore, 1988; Bisson et Stutchbury, 1998; Whittam *et al.*, 2002; Eng, 2007; Walters et Nol, 2011; données inédites d'Études d'Oiseaux Canada [EOC]). Elles construisent leurs nids au moyen d'une multitude d'espèces végétales (Chiver *et al.*, 2011; données inédites d'EOC). Des études menées dans le sud de l'Ontario ont révélé que les sites de nidification de l'espèce comportaient un plus grand nombre de gros arbres matures (> 38 cm de diamètre à hauteur de poitrine), un moins grand nombre de petits arbres et un couvert forestier plus haut (moyenne de 27 m) par comparaison aux autres secteurs de la parcelle forestière (Gartshore, 1988; Whittam *et al.*, 2002; Eng, 2007).

L'habitat utilisé par les jeunes parulines durant la période critique qui suit l'envol est aussi assez particulier et diffère de l'habitat utilisé durant les autres stades vitaux (Eng, 2007; Rush et Stutchbury, 2008). Les jeunes qui sont nourris par les parents demeurent généralement à l'intérieur du territoire de nidification mais se déplacent vers des zones d'arbustes et de jeunes arbres denses dans le sous-étage de 0 à 4 m (Eng, 2007; Rush et Stutchbury, 2008).

Une analyse des données d'occurrence à l'échelle de l'aire de nidification montre qu'une forte proportion (80 %) de la population totale de Parulines à capuchon occupe des paysages à couvert forestier contigu (Donovan et Flather, 2002). En raison de la préférence de l'espèce pour les vastes massifs forestiers et du fait qu'elle évite les lisières de forêt, la Paruline à capuchon a été définie comme espèce sensible à la

superficie de l'habitat et comme espèce de l'intérieur des forêts (voir par exemple Robbins *et al.* [1989]; Freemark et Collins [1992]; Norris *et al.* [2000]; Parker *et al.* [2005]). Ces préférences ne sont pas absolues : dans les régions où le couvert forestier est important (Norris *et al.*, 2000; Norris et Stutchbury, 2001; Melles, 2007; Chiver *et al.*, 2011), la Paruline à capuchon utilise les lisières de forêt et peut nicher avec succès dans de très petites parcelles forestières (p. ex. d'une superficie < 5 ha en Pennsylvanie, et aussi petite que 10 ha en Ontario).

En Ontario, la plupart (jusqu'à 95 %) des occurrences de l'espèce sont associées à de grandes (> 100 ha) parcelles forestières; et la superficie de la parcelle forestière, le couvert forestier dans la région (à moins de 2 km) et la connectivité des forêts constituent d'importants indicateurs de l'occupation ou non d'une parcelle forestière (Pither, 1997; Flaxman, 2004; Melles, 2007). Une forte corrélation spatiale entre les occurrences de la Paruline à capuchon en Ontario et les secteurs de dépôts de sable et de sols sablonneux a été observée pour la première fois dans les années 1980 (Gartshore, 1988). On ne connaît pas le fondement écologique d'une telle association physiographique, qui est encore évidente dans l'actuelle aire de nidification élargie (Page et Cadman, 1994; Pither, 1997).

En raison de sa prédilection pour les trouées dans le couvert de début de succession, l'espèce est régulièrement présente en densités plus élevées dans les forêts matures qui ont fait l'objet d'une coupe sélective au cours des 2 à 20 dernières années que dans les forêts qui n'ont pas été exploitées depuis au moins 30 à 50 ans (Annand et Thompson, 1997; Robinson et Robinson, 1999; Hetzel et Leberg, 2006; Eng, 2007). Une augmentation de la densité de nidification a été signalée aussi après des infestations d'insectes ou des épisodes de mauvais temps qui ont mené à la formation de trouées dans le couvert forestier (Tingley *et al.*, 2002; Brown *et al.*, 2011). L'habitat de nidification devient habituellement adéquat quelques années après la formation de trouées dans le couvert et peut demeurer ainsi durant plusieurs années, jusqu'à ce que le couvert se referme de nouveau; le moment de la colonisation des trouées et celui de leur abandon semblent néanmoins varier considérablement (Gartshore, 1988; Robinson et Robinson, 1999; Whittam *et al.*, 2002; Hetzel et Leberg, 2006; Chiver *et al.*, 2011).

Les territoires de nidification sont souvent répartis en grappe, un nombre plus grand d'oiseaux étant espacés l'un de l'autre de 200 à 500 m que ce à quoi on pourrait s'attendre si les oiseaux étaient répartis de manière aléatoire dans les superficies d'habitat disponibles (Melles *et al.*, 2009). Certains facteurs sociaux (p. ex. la proximité d'autres oiseaux) semblent influer sur la sélection du site de nidification et sur la localité du territoire à l'intérieur d'un site et d'un site à l'autre (Melles *et al.*, 2009; Chiver *et al.*, 2011).

La superficie de chaque territoire de nidification varie d'une région à l'autre et à l'intérieur d'une même région (Chiver *et al.*, 2011). En Pennsylvanie, la superficie d'un territoire typique dans des cas de densité élevée était de 75 m x 75 m (moyenne = 0,85 ha, plage de 0,4 à 2,5 ha, N = 47), comparativement aux territoires dont la superficie est supérieure à 150 m x 150 m (2,25 ha) dans des cas de faible densité (Howlett et Stutchbury, 1997; Tarof *et al.*, 1998). En Pennsylvanie, la superficie des territoires situés dans de très petites parcelles était égale à celle de la parcelle forestière, à savoir de 0,5 à 2,0 ha (Norris *et al.*, 2000). Dans certains sites en Ontario, la superficie moyenne d'un territoire est généralement plus grande que celle qui est signalée en Pennsylvanie : p. ex. 3,2 +/-2,7 ha, N = 33, plage de 0,3 à 11,4 ha dans la réserve de conservation de St. Williams (RCSW), et de 1,1 à 2,4 ha (N = 16) dans de plus petits boisés (< 50 ha) situés à moins de 20 km de la RCSW (données inédites d'EOC [2003-2005], S. Melles, données inédites [2004-2005]).

Habitat d'hivernage

La Paruline à capuchon passe l'hiver dans les forêts humides ou semi-humides des basses terres et dans des habitats de broussailles (Chiver *et al.*, 2011). Il existe une forte ségrégation sexuelle pour ce qui est de l'habitat, les mâles préférant les forêts fermées et les femelles, les boisés ouverts, les forêts de début de succession et les broussailles (Lynch *et al.*, 1985; Stutchbury, 1994; Conway *et al.*, 1995). Les deux sexes fréquentent des types d'habitat intermédiaires (Chiver *et al.*, 2011).

Habitat de migration

Durant la migration, la Paruline à capuchon occupe les habitats boisés, y compris les lisières et les trouées du couvert des forêts matures, l'intérieur des forêts, et les boisés côtiers et les îles boisées situés sur les côtes du golfe du Mexique, dans le sud-est des États-Unis (Langin *et al.*, 2009; Chiver *et al.*, 2011).

Tendances en matière d'habitat

Habitat de nidification

Des changements à plus long terme dans l'étendue et la répartition des boisés du sud de l'Ontario ont été décrits par Larson *et al.* (1999), qui a examiné divers ensembles de données couvrant la région au sud et à l'est du Bouclier canadien (généralement équivalent à la région écologique Carolinienne et à la région écologique de Lac Simcoe-Rideau combinées; figure 1). Depuis 1700, le paysage du sud de l'Ontario a connu des changements radicaux : il est passé d'un paysage essentiellement forestier à petit nombre de trouées naturelles (prairie, savane, alvar, milieux humides ouverts) et à certains secteurs d'agriculture autochtone, à un paysage presque entièrement forestier après l'effondrement des peuples autochtones au contact des Européens, puis à un paysage presque complètement déboisé en 1900 en raison de l'élimination complète des forêts par les premiers colons (Larson *et al.*, 1999).

En 1920, le couvert forestier du sud de l'Ontario ne représentait qu'environ 10 % de superficie de la région mais, en 1985, il avait presque doublé pour atteindre environ 19 % en raison de la régénération de jeunes forêts dans des secteurs agricoles peu productifs (Larson *et al.*, 1999). Les données les plus récentes (d'après la cartographie de la couverture des terres en Ontario en 2002) indiquent une augmentation continue de la superficie du couvert forestier dans le sud de l'Ontario, jusqu'à 29 % (OMNR, 2006).

Dans le sud de l'Ontario, la grande partie de l'augmentation du couvert forestier s'est produite dans le sud-est de la région et ailleurs dans la région de Lac Simcoe-Rideau, où le couvert forestier représente actuellement 35 % de la superficie (et l'agriculture, 56 %) (OMNR, 2006). Dans la région Carolinienne, le changement net dans la superficie du couvert forestier a été très peu marqué, sa superficie représentant dans l'ensemble 15 % (comparativement à 72 % pour l'agriculture) et demeurant bien inférieure au seuil minimal de 30 % considéré comme nécessaire au maintien de la diversité des oiseaux des forêts (OMNR, 2000, 2006; Environnement Canada, 2004; Badzinski, 2007; Crins *et al.*, 2007). Dans la région Carolinienne, la Paruline à capuchon est généralement associée aux secteurs à couvert forestier plus important, comme le comté de Norfolk et la région du Niagara (Badzinski, 2007).

Le succès des activités de modélisation de l'habitat de la Paruline à capuchon en Ontario à l'échelle du paysage, qui utilisent l'imagerie satellitaire, a été limité, parce que la faible résolution spatiale et temporelle des images Landsat convient mal à l'identification plus poussée des exigences spécifiques en matière d'habitat (Pither, 1997; Flaxman, 2004; Pasher *et al.*, 2007). L'habitat des trouées du couvert peut être repéré de manière précise à l'aide de l'imagerie Ikonos à fine résolution spatiale, mais cette méthode coûte très cher à plus grande échelle (Pasher *et al.*, 2007; Melles *et al.*, 2009). Par conséquent, il n'existe aucune bonne estimation de la quantité de superficies d'habitat et de la répartition des superficies d'habitat potentiel pour la Paruline à capuchon en Ontario.

Bien qu'aucune donnée quantitative sur les tendances en matière de qualité des forêts ne soit disponible, la majeure partie de l'habitat forestier compris dans l'aire de nidification actuelle en Ontario est relativement jeune, seulement environ 12 % des forêts du sud de l'Ontario sont classées comme matures, et moins de 1 % sont considérées comme forêts anciennes (OMNR, 2006). Dans le sud de l'Ontario, les activités de reboisement menées du début au milieu du XX^{e} siècle dans le but de stabiliser les zones de sols sablonneux sujettes à l'érosion ont néanmoins entraîné l'apparition de plantations de pins qui se sont développées à un point tel qu'elles offrent maintenant un habitat de nidification adéquat pour l'espèce (Badzinski, 2007). La configuration des forêts soulève une préoccupation en raison de la sensibilité de l'espèce aux effets de la fragmentation des forêts. Les forêts de la région Carolinienne en particulier sont très fragmentées, et comptent moins de 500 parcelles d'une superficie de plus de 100 ha (Flaxman, 2004). Dans le sud de l'Ontario, la santé et la diversité des forêts sont aussi compromises en raison de la présence de diverses espèces végétales envahissantes indigènes et exotiques, d'organismes nuisibles et de

maladies (voir par exemple Scarr *et al.* [2011]). Une faible incidence des infestations d'insectes et de la mortalité des arbres peut faire augmenter les superficies d'habitat de la Paruline à capuchon, mais les infestations graves, qui altèrent la structure des forêts (p. ex. en détruisant une grande proportion des arbres formant l'étage supérieur du couvert forestier), nuisent à l'espèce.

Habitat d'hivernage et de migration

Comme c'est le cas des autres oiseaux migrateurs néotropicaux, la perte d'habitat et la dégradation de l'habitat dans l'aire d'hivernage et les haltes migratoires de la Paruline à capuchon sont préoccupantes. Au Mexique et en Amérique centrale, l'habitat d'hivernage a été affecté par le déboisement et l'intensification de l'agriculture (Conway *et al.*, 1995; Chiver *et al.*, 2011). Aucune donnée particulière sur les tendances relatives à l'habitat en dehors de l'habitat de nidification n'est disponible.

BIOLOGIE

La Paruline à capuchon a fait l'objet de nombreuses études sur le terrain et ce, dans diverses parties de l'aire de nidification, de l'aire d'hivernage et des haltes migratoires (Chiver et al., 2011). La biologie de reproduction de la population du sud de l'Ontario a été le sujet de plusieurs études aux sites principaux, notamment des travaux de longue durée menés dans deux grands (> 1 000 ha) complexes de forêt publique occupés par la plus grande population de Parulines à capuchon au Canada : la forêt de South Walsingham en 1988-1998, et la forêt de St. Williams (maintenant appelée la réserve de conservation de St. Williams, RCSW) en 1999-2010 (les deux forêts sont situées dans le comté de Norfolk). Depuis sa première mention en 2006 (Walters et Nol, 2011), une petite population nicheuse de la forêt Ganaraska (située principalement dans la région de Durham), dans le centre-sud de l'Ontario à 200 km au nord-est du comté de Norfolk, a été étudiée. La présente section du rapport s'appuie sur des renseignements provenant de l'aire de répartition aux États-Unis, tels que résumés dans la portion de l'ouvrage Birds of North America consacrée à l'espèce (Chiver et al., 2011) complétés par des renseignements supplémentaires concernant l'aire de répartition canadienne.

Cycle vital et reproduction

Saison de nidification

Les mâles territoriaux chantent fréquemment pendant toute la durée de leur longue saison de nidification, à partir de leur arrivée sur le territoire (au début de mai en Ontario) jusqu'au début de la mue qui suit la nidification (en Ontario, de la fin de juillet jusqu'en septembre). Bien que les mâles soient détectés plus fréquemment que les femelles dans l'aire de nidification, le même nombre de mâles et de femelles est capturé durant la migration, et le rapport des sexes chez les adultes est vraisemblablement environ égal (Eng, 2007; Melles, 2007).

Les mâles et les femelles effectuent des incursions extra-territoriales pour s'accoupler avec d'autres partenaires des territoires voisins (Chiver *et al.*, 2011). Les incursions des mâles des fragments de forêt de très petite taille et isolés se font sur de grandes distances (jusqu'à 2,5 km) dans des milieux non forestiers (Norris et Stutchbury, 2001). Les femelles des fragments de forêt de petite taille ne se déplacent pas beaucoup (< 130 m) et ont donc un choix limité de partenaires par comparaison aux femelles des forêts continues (Norris et Stutchbury, 2002).

La Paruline à capuchon est monogame, et la plupart des mâles nicheurs occupent un territoire à une seule femelle. Quelques mâles sont polygynes et ont deux femelles, et une proportion variable de mâles territoriaux demeure sans partenaire. Le taux d'appariement aux sites d'études en Ontario (p. ex. 75 %, plage de 60 à 90 % dans la RCSW, données inédites d'EOC; et 76 % à 83 % dans des boisés plus petits à proximité de la RCSW, Bisson et Stutchbury [1998]; Eng [2007]; Melles [2007]) est plus faible que celui qui est signalé dans des régions à important couvert forestier (p. ex. 94 % de mâles en couple au site de la Pennsylvanie, Chiver *et al.* [2011]).

La paternité des oisillons de Paruline à capuchon n'a pas été étudiée en Ontario. En Pennsylvanie, les fécondations hors couple sont très communes, et jusqu'à 37 % de l'ensemble des couvées et 54 % de l'ensemble des oisillons sont issus dans une population à densité élevée dans une grande (> 100 ha) forêt, tandis que 26 % des couvées et 22 % des oisillons sont issus dans les cas d'une densité faible dans de très petites (< 5 ha) parcelles forestières (Stutchbury *et al.*, 2005).

La biologie de nidification de l'espèce est assez semblable à celle des autres petits passereaux. Les données provenant du sud de l'Ontario sont cohérentes avec les renseignements résumés dans Chiver *et al.* (2011). Tant le mâle que la femelle commencent habituellement à nicher à l'âge de 1 an. Les femelles construisent généralement des nids particuliers en forme de coupe dans de petits arbustes, de petits arbres ou des fougères. Chaque couvée compte généralement 3 ou 4 œufs (plage de 1 à 5 œufs), et la deuxième couvée en compte habituellement un moins grand nombre que la première. La période d'incubation est de 12 jours. La femelle s'occupe seule de l'incubation et commence à couver après avoir pondu le dernier œuf. Le développement des oisillons est tardif, et les jeunes sont nourris par les deux adultes;

ils quittent le nid 8 ou 9 jours après l'éclosion. Après l'envol, chaque parent s'occupe de nourrir environ la moitié des jeunes jusqu'à ce que ces derniers soient complètement indépendants, à savoir de 4 à 6 semaines après l'envol (Evans Ogden et Stutchbury, 1997). La Paruline à capuchon produit souvent deux couvées et peut nicher jusqu'à trois fois si les nids précédents ont été perdus (Evans Ogden et Stutchbury, 1996; Howlett et Stutchbury, 2003). Dans la RCSW, environ 20 % des couples nicheurs produisent chaque année deux couvées, et on signale quelques cas de femelles qui ont tenté une troisième couvée (données inédites d'EOC).

Les nids de la Paruline à capuchon sont habituellement parasités par le Vacher à tête brune (*Molothrus ater)*, et de 5 à 75 % des nids contiennent au moins un œuf de vacher (Kilgo et Moorman, 2003; Chiver *et al.*, 2011). En Ontario, le taux de parasitisme des couvées est intermédiaire. Par exemple, durant les années 1999-2010 dans la RCSW, 35 % des nids (N = 497) étaient parasités, et le taux de parasitisme annuel était de 13 % à 52 % (données inédites d'EOC). D'autres études menées dans le sud-ouest de l'Ontario indiquent des taux de parasitisme semblables (Bisson et Stutchbury, 1998; Badzinski, 2003; Melles, 2007). Au site de la forêt Ganaraska, dans le centre-sud de l'Ontario, le premier cas de parasitisme des nids n'a été détecté qu'en 2010 (p. ex. aucun des 12 nids n'était parasité en 2006-2007) (Walters et Nol, 2011). Eng (2007) a constaté des taux de parasitisme significativement plus élevés dans des sites récemment déboisés et dans de petites (< 75 ha) parcelles forestières. Le taux de parasitisme est plus élevé au début de la saison de nidification, et les nids tardifs sont peu souvent parasités (Badzinski et Calvert, en préparation). Les nids parasités ont produit moins de jeunes parulines que les nids non parasités (Chiver *et al.*, 2011). Dans la RCSW, le nombre d'œufs pondus est plus petit dans les nids parasités que dans les nids non parasités (2,8 ± 1,0 œufs, N = 128, par comparaison à 3,6 ± 0,6 œufs, N = 279), le taux d'éclosion est plus faible (46 % par comparaison à 72 % d'œufs éclos), et le taux de survie des oisillons est plus faible (55 % par comparaison à 81 % de jeunes ayant pris leur envol) (données inédites d'EOC; Badzinski et Calvert, en préparation).

Dans l'ensemble de l'aire de nidification (Sargent *et al.*, 1997; Moorman *et al.*, 2002; Lacki *et al.*, 2004; Chiver *et al.*, 2011), le taux de prédation des nids de Paruline à capuchon est assez élevé (p. ex. de 25 à 44 %). En Ontario, il varie considérablement d'une année à l'autre, mais est généralement élevé, à savoir de 30 à 50 % (Badzinski, 2003; Eng, 2007; Melles, 2007; Chiver *et al.*, 2011; données inédites d'EOC). Selon deux études menées en Ontario (Eng, 2007; Melles, 2007), le taux de prédation est le même dans les peuplements récemment exploités et les peuplements de référence non perturbés et ne diffère pas en fonction de la superficie de la parcelle forestière. La prédation est la principale cause des pertes de couvées aux sites en Ontario et ailleurs, et elle influe davantage sur la productivité générale que le parasitisme des nids (Stutchbury, 1997; Eng, 2007; Chiver *et al.*, 2011; Calvert et Badzinski, en préparation).

La productivité des Parulines à capuchon qui nichent dans le sud de l'Ontario et dans des paysages fragmentés des États-Unis est faible par rapport à celle des oiseaux qui nichent dans des régions à couvert forestier continu (Eng, 2007; Badzinski et Calvert, en préparation; Chiver *et al.*, 2011). Cependant, la productivité saisonnière totale est affectée si le nid est parasité et si le couple nicheur produit une seconde couvée. Dans la RCSW, les couples nicheurs qui ont produit une seule couvée et dont les nids sont parasités détiennent la plus faible productivité saisonnière (0,8 oisillon survivant 5 jours après l'éclosion), comparativement aux couples nicheurs qui ont produit deux couvées et dont les nids ne sont pas parasités (5 oisillons survivant 5,2 jours après l'éclosion) (Badzinski et Calvert, en préparation). Ces taux de productivité sont comparables à ceux obtenus dans le cadre d'autres études de la Paruline à capuchon en Ontario (voir par exemple Eng [2007]).

Survie

Deux études menées à des sites en Pennsylvanie et en Ontario ont révélé que la survie des jeunes est faible au cours des quelques jours qui suivent le départ du nid, et que 19 % et 49 % des jeunes suivis ont survécu jusqu'au stade de l'indépendance (Eng, 2007; Rush et Stutchbury, 2008; Chiver *et al.*, 2011). La survie à l'hiver ne semble pas varier en fonction de l'habitat (Conway *et al.*, 1995). Dans la RCSW, les estimations du taux de survie à l'échelle locale (à savoir les oiseaux qui survivent et qui retournent au même site de nidification) établies après marquage et recapture sont de 9,8 % (écart-type = 1,6 %) pour les jeunes et de 48,0 % (écart-type = 2,9 %) pour les adultes (Calvert et Badzinski, en préparation). Les modèles de population qui utilisent des données provenant de la RCSW indiquent que le taux de croissance est très sensible à la survie des adultes à l'échelle locale (Calvert et Badzinski, en préparation). Cependant, les probabilités de survie des individus immatures et des adultes sont sans doute considérablement plus grandes que ces estimations, parce que l'émigration peut influer sur les estimations de la survie à l'échelle locale. On ne dispose d'aucune donnée quantitative sur le taux de dispersion et le taux d'émigration, mais on pense que ces taux sont très importants pour la dynamique de la population de l'espèce (voir aussi Déplacements et dispersion).

Comme les autres petits passereaux, la Paruline à capuchon a une courte espérance de vie, et la durée d'une génération (âge moyen des adultes nicheurs) n'est probablement que d'environ 2 à 3 ans. Cette estimation concorde avec les observations effectuées en Ontario et en Pennsylvanie, relativement peu d'oiseaux retournant sur les sites durant plus de deux années consécutives, et environ la moitié (de 23 à 60+ %) des adultes dont on connaît l'âge étant dans leur deuxième année (Evans Ogden et Stutchbury, 1996; Rush et Stutchbury, 2008; données inédites d'EOC). Une Paruline à capuchon femelle, qui avait été baguée au site de la RCSW en Ontario en juillet 2000, était âgée d'au moins 11 ans lorsqu'elle a été vue pour la dernière fois en juillet 2009 (données inédites d'EOC). Cette valeur dépasse le record de longévité publié concernant un mâle bagué en Louisiane qui était âgé d'au moins 8 ans et 1 mois à sa dernière capture (Lutmerding et Love, 2009).

Saison en dehors de la saison de nidification

Dans l'aire d'hivernage, certains individus établissent et maintiennent des territoires d'alimentation exclusifs durant l'hiver, à savoir de septembre à mars (Lynch *et al.*, 1985; Stutchbury, 1994; Conway *et al.*, 1995). D'autres individus retournent souvent au même territoire d'hivernage les années suivantes (Chiver *et al.*, 2011). La superficie du territoire d'hivernage varie en fonction de l'habitat, mais elle est habituellement petite, p. ex. de 0,3 à 0,4 ha (Stutchbury, 1994; Chiver *et al.*, 2011). Selon une étude menée au Belize dans laquelle on a comparé les oiseaux qui hivernaient dans des forêts matures et les oiseaux qui hivernaient dans des forêts en début de succession, rien n'indique une grande différence dans la survie à l'hiver (Conway *et al.*, 1995).

Alimentation

La Paruline à capuchon se nourrit principalement d'insectes, de petites araignées et d'autres arthropodes en toutes saisons (Chiver *et al.*, 2011). L'approvisionnement en nourriture ne semble pas constituer un facteur limitatif durant la saison de nidification ou durant la migration printanière ou automnale (Nagy et Smith, 1997; Buehler *et al.*, 2002; Moorman *et al.*, 2007).

Physiologie et adaptabilité

On ne dispose d'aucune donnée sur la physiologie de l'espèce.

La Paruline à capuchon présente un degré modéré de plasticité pour ce qui est de l'habitat dans l'aire de nidification et dans l'aire d'hivernage (voir la section Habitat). Des densités élevées d'oiseaux caractérisent les forêts qui ont fait l'objet d'une coupe sélective au cours des 5 à 15 dernières années, dans la mesure où beaucoup de grands arbres ont été conservés (Whittam *et al.*, 2002; Chiver *et al.*, 2011). L'espèce spécialiste des trouées dans le couvert dépend des sites de nidification éphémères et est adaptée à la colonisation du nouvel habitat créé par la chute naturelle des arbres ou l'enlèvement d'arbres.

Déplacements et dispersion

Les données sur la dispersion de l'espèce sont limitées (Chiver *et al.*, 2011). Au printemps et à l'automne, certains individus semblent errer sur un vaste territoire, et leur présence est signalée chaque année dans certaines régions situées au nord (Massachusetts) et à l'ouest (Californie et Arizona) de l'aire de nidification habituelle (Chiver *et al.*, 2011). Certains indices donnent à penser que les jeunes oiseaux pourraient repérer les territoires de nidification avant d'entreprendre leur première migration (Chiver *et al.*, 2011).

La Paruline à capuchon est peu fidèle à son site natal, et les adultes retournent souvent au même site de nidification, les mâles en particulier retournant souvent au même territoire (Howlett et Stutchbury, 2003; Melles *et al.*, 2009; Chiver *et al.*, 2011). De plus, il semble y avoir une grande fidélité au territoire dans l'aire d'hivernage (Chiver *et al.*, 2011).

Dans la RCSW, le taux d'immigration et le taux d'émigration interannuels semblent importants tant chez les jeunes oiseaux que chez les adultes; on a signalé notamment plusieurs cas de recrutement d'oiseaux bagués au stade d'oisillon à d'autres sites situés à moins de 20 km et au moins deux cas d'immigration d'oiseaux bagués au stade d'adulte nicheur à des sites éloignés de 5 à 15 km (données inédites d'EOC). La dispersion de nombreux jeunes et de certains adultes sur de grandes distances est considérée comme probable mais n'a pas été documentée (p. ex. aucune des reprises d'oiseaux bagués ne concerne des déplacements sur une grande distance d'oiseaux capturés ou bagués au Canada, Brewer *et al.* [2000]). De plus, un récent modèle de la dynamique de la population de la RCSW donne à penser que le nombre d'individus nicheurs se maintient en raison de la dispersion fréquente d'individus vers et depuis cette population, un phénomène qui se produit aussi probablement dans d'autres aires de nidification (Calvert et Badzinski, en préparation). Le taux de dispersion des femelles semble plus élevé que celui des mâles (et ce taux n'est pas associé au succès de la nidification), mais un examen plus poussé s'impose (Howlett et Stutchbury, 2003; Chiver *et al.*, 2011; Calvert et Badzinski, en préparation).

Relations interspécifiques

Voir la section Cycle vital et reproduction au sujet de l'impact du Vacher à tête brune et des prédateurs sur le succès de la nidification. Les habitudes de nidification et la sélection du site de nidification sont semblables à celles d'autres oiseaux des trouées du couvert forestier, en particulier la Paruline à flancs marron (*Setophaga pensylvanica*) et le Passerin indigo (*Passerina cyanea*), qui nichent de manière occasionnelle très près des nids de Paruline à capuchon.

TAILLE ET TENDANCES DES POPULATIONS

Activités de recherche et programmes de surveillance

Observations fortuites

Avant la formation de l'Équipe de rétablissement du Moucherolle vert et de la Paruline à capuchon (Équipe de rétablissement) en 1996, une bonne partie des connaissances sur la répartition et l'abondance de la Paruline à capuchon au Canada nous venaient des activités menées par les naturalistes et les ornithologues amateurs qui ont surveillé et documenté la Paruline à capuchon en raison de sa rareté. Les mentions historiques de l'espèce ont été résumées par Baillie (1925), Gartshore (1988), Austen *et al.* (1994) et Bodsworth (2004). Des bénévoles et des biologistes de terrain

continuent à signaler la nidification de la Paruline à capuchon à EOC et au Centre d'information sur le patrimoine naturel de l'Ontario (CIPNO). Les nouvelles occurrences de l'espèce qui proviennent de régions éloignées du cœur de l'aire de nidification résultent souvent de telles observations fortuites.

Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario

Les Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario donnent un aperçu de l'aire de nidification canadienne de la Paruline à capuchon pour deux périodes : 1981-1985 (OBBA1) et 2001-2005 (OBBA2), respectivement (Cadman *et al.*, 1987, 2007). La plupart des parcelles d'atlas (10 km x 10 km) dans l'aire de nidification canadienne ont fait l'objet d'au moins 20 heures de couverture, un niveau d'effort considéré comme adéquat pour détecter la majorité des espèces présentes dans une parcelle (Cadman *et al.*, 2007). Durant les travaux du deuxième atlas, des dénombrements par point d'écoute de 5 minutes ont été utilisés pour obtenir des données sur l'abondance relative des espèces. Dans la plupart des parcelles comprises dans l'aire de nidification de l'espèce, au moins 25 dénombrements par point d'écoute ont été réalisés (principalement à des localités préétablies en bordure de route). Durant les travaux du OBBA2, les observateurs devaient préciser la localité de manière détaillée et présenter les données sur l'abondance relative des espèces rares comme la Paruline à capuchon. L'intensité des activités de recherche sur le terrain menées dans le sud de l'Ontario a augmenté modérément durant les travaux du OBBA2, et les comparaisons entre les atlas ont été ajustées de manière à en tenir compte (Cadman *et al.*, 2007). Le OBBA2 intègre les résultats des relevés ciblés de Paruline à capuchon qui ont été menés en 2002 (voir plus bas).

Relevés ciblés

Après la fin des travaux de l'OBBA1 en 1985, une série d'activités de recherche coordonnées visant à recenser et surveiller les populations d'oiseaux nicheurs rares en Ontario a été réalisée (Austen *et al.*, 1994; Deschamps et McCracken, 1998). À compter de 1997, l'Équipe de rétablissement a entamé les relevés ciblés afin de documenter la situation, la répartition et les tendances de la population de Parulines à capuchon au Canada (Friesen *et al.*, 2000; Environnement Canada, 2011).

Des recherches ciblées intensives dans l'habitat de nidification connu et potentiel de la Paruline à capuchon (et du Moucherolle vert) ont été menées en 1997, 1998, 2002 et 2007 dans le sud de l'Ontario (Heagy *et al.*, 1997; McCracken *et al.*, 1998; Carson *et al.*, 2003; Heagy et Badzinski, 2008). Dans la plupart des cas, chaque site a été visité une seule fois en juin ou en juillet par un observateur d'expérience qui a traversé les zones d'habitat adéquat et dénombré les Parulines à capuchons observées (dans la plupart des cas des mâles chanteurs). Bien qu'une stratégie semblable ait été utilisée pour chaque relevé ciblé, il existe certaines différences dans la quantité et la répartition des activités de recherche. Les relevés de 1997 et de 1998 ont couvert 51 sites, tandis que ceux de 2002 et de 2007 en ont couvert 184 et 168, respectivement. Certains des sites de relevés de 1997 et de 1998 étaient de vastes

complexes forestiers appartenant à de nombreux propriétaires. Aux fins des relevés de 2002 et de 2007, ces « mégasites » ont été subdivisés en plusieurs petites parcelles et considérés comme plusieurs sites. Le nombre total d'heures-personnes d'activités de recherche sur le terrain a augmenté avec chaque série de relevés, passant de 350 heures sur le terrain en 1997 à plus de 1 600 heures-personnes en 2007 (Heagy et Badzinski, 2008). Cependant, les mesures de l'effort consenti aux activités de recherche mentionnées dans les relevés récents comprennent plusieurs visites à la RCSW et à certains autres sites dans le cadre de projets de surveillance intensive des nids. À la plupart des autres sites, l'effort consenti aux activités de recherche était semblable pour l'ensemble des relevés (Heagy et Badzinski, 2008).

Même si les relevés ciblés visaient des localités connues et historiques, certains secteurs d'habitat potentiel ont aussi été couverts. En raison de la facilité d'accès et de la proximité des sites, l'effort consenti aux recherches a été concentré dans les vastes forêts publiques du comté de Norfolk et les terres publiques situées à l'intérieur de quelques grands complexes forestiers ailleurs dans la région Carolinienne du sud-ouest de l'Ontario. Dans les régions forestières situées au nord et à l'est de la région Carolinienne, les activités de recherche ont consisté en des mentions fortuites effectuées par des bénévoles et des chercheurs. Dans le sud de l'Ontario, bon nombre de secteurs forestiers situés sur des terrains privés n'ont jamais fait l'objet de recherches visant la Paruline à capuchon.

Relevé des oiseaux nicheurs

Le Relevé des oiseaux nicheurs (Breeding Bird Survey, BBS) d'Amérique du Nord est un programme de surveillance des tendances des populations d'oiseaux nicheurs qui est fondé sur la participation de bénévoles (Sauer *et al.*, 2011). Les parcours du BBS comportent 50 arrêts répartis le long de routes choisies selon une méthode d'échantillonnage aléatoire stratifié dans l'ensemble des États-Unis et du sud du Canada. À chaque arrêt, le participant – un ornithologue amateur expérimenté – compte durant 3 minutes le nombre d'oiseaux de chaque espèce vus ou entendus. Le nombre d'individus (excluant les jeunes) de chaque espèce entendus (à n'importe quelle distance) ou vus (dans un cercle de 400 m de rayon) durant chaque arrêt est compté, les mâles étant détectés plus fréquemment. Le BBS a lieu chaque année aux États-Unis depuis 1966 et au Canada depuis 1968. Toutefois, les parcours n'ont pas tous fait l'objet chaque année de relevés complets.

En 2010, la Paruline à capuchon a été détectée dans 1 056 parcours du BBS situés dans l'ensemble de l'aire de nidification des États-Unis, mais la présence de l'espèce n'a été signalée que dans deux parcours du BBS en Ontario. On estime que la population nicheuse continentale de Parulines à capuchon est adéquatement surveillée par le BBS (Rich *et al.*, 2004; Sauer *et al.*, 2011). Les données du BBS ont servi au calcul des estimations de population et à la détermination des tendances de la population à diverses échelles géographiques (Rich *et al.*, 2004; PIF, 2010; Sauer *et al.*, 2011). L'analyse la plus récente des tendances du BBS (jusqu'en 2009) utilise une approche fondée sur un modèle hiérarchique (Sauer *et al.*, 2011).

Dénombrements durant la migration

De faibles effectifs de l'espèce sont détectés régulièrement durant la migration (particulièrement au printemps) dans les haltes migratoires et aux stations de baguage du sud de l'Ontario, y compris le parc national de la Pointe-Pelée et le Long Point Bird Observatory (LPBO). Les données sur les dénombrements normalisés durant la migration provenant des stations du Réseau canadien de surveillance des migrations (RCSN) du sud de l'Ontario fournissent une mesure relativement non biaisée des tendances à long et à court terme de la population de Parulines à capuchon au Canada, tel que l'a suggéré Gartshore (1988). Tara Crewe (EOC, comm. pers., octobre 2011) a fourni une analyse des tendances des données de dénombrements effectués durant la migration au LPBO en ce qui concerne la Paruline à capuchon, de 1961 à 2010. Les indices annuels et les tendances de la population ont été estimés au moyen d'un modèle additif généralisé avec distribution de Poisson.

Hiver

Les populations hivernantes ne font pas l'objet d'une surveillance.

Abondance

À l'intérieur de la petite aire de nidification canadienne, des relevés normalisés comme les dénombrements par point d'écoute du BBS ou du OBBA2 ont mené à de trop rares détections de Paruline à capuchon pour permettre le calcul d'une estimation de l'abondance qui soit fiable (Badzinski, 2007). Les précédentes estimations de populations (tableau 2) sont des extrapolations fondées sur le nombre d'occurrences (dénombrements des populations) et constituent des estimations subjectives de la quantité de superficies d'habitat de qualité ou apparemment adéquat dans l'aire de nidification présumée qui n'a pas fait l'objet de recherches.

Badzinski (2007) a fourni une estimation de la population qui est de 300 territoires de Paruline à capuchon d'après les données du OBBA2 et de certaines autres données concernant la saison de nidification de 2006. Cette estimation a été éclipsée par les résultats des relevés de Parulines à capuchon menés en 2007, au moins 436 mâles territoriaux de l'espèce ayant été détectés à 89 sites (Heagy et Badzinski, 2008). Une estimation de la population à jour qui est de 1 000 à 2 000 individus matures en 2011 est présentée plus bas.

L'estimation de la population en 2011 est fondée sur les données des dénombrements de 2007 et suppose que le rapport des sexes dans la population générale est équilibré et qu'il existe quelques individus de passage non territoriaux, de sorte que le nombre d'individus matures est deux fois plus grand que le nombre de territoires de nidification. La faible valeur de 1 000 individus est très prudente et suppose que les relevés de 2007 incluent plus de 85 % de la population totale (à savoir qu'ils ont permis de détecter tous les oiseaux territoriaux ou la plupart d'entre eux aux sites qui ont été couverts, et que quelques oiseaux ou aucun oiseau étaient présents

ailleurs) et suppose aussi que la population est stable depuis 2007. La valeur élevée de 2 000 individus suppose que les relevés de 2007 n'ont permis de détecter qu'environ 50 % de la population totale et que la population a augmenté de 20 % (~5 %/année) depuis 2007. Bien que subjectives, ces hypothèses semblent raisonnables compte tenu de l'étendue de l'habitat adéquat non vérifié en 2007 et des données disponibles sur les tendances de la population en Ontario (voir Fluctuations et tendances) et dans les territoires adjacents (voir Immigration de source externe).

Il semble que la population canadienne actuelle ait déjà atteint l'objectif démographique établi dans le programme de rétablissement proposé, à savoir de dénombrer 500 couples nicheurs répartis dans l'aire de nidification actuelle de l'espèce en Ontario (Environnement Canada, 2011).

La population canadienne de Parulines à capuchon représente moins de 1 % de la population mondiale de l'espèce, cette dernière étant estimée à environ 4 000 000 individus d'après les données du BBS des années 1990 (Rich *et al.*, 2004). De légers changements dans l'importante population de Parulines à capuchon aux États-Unis pourraient avoir un effet d'entraînement considérable sur la petite population canadienne.

Fluctuations et tendances

La nidification de la Paruline à capuchon étant dépendante de l'habitat de début de succession, l'occupation de grands sites a tendance à changer et à varier dans le temps et peut fluctuer modérément (p. ex. de 11 à 23 territoires dans la forêt de South Walsingham de 1985 à 2002 et de 37 à 67 territoires dans la RCSW de 1999 à 2010, données inédites d'EOC). L'occupation de petites parcelles forestières peut être éphémère ou intermittente. De telles fluctuations à l'échelle des sites ne sont pas le résultat de fluctuations dans la taille de la population générale dans de plus grandes régions géographiques.

Résultats des Atlas des oiseaux nicheurs

La probabilité d'observation de la Paruline à capuchon a augmenté de manière significative de plus de 400 % entre les périodes d'atlas, le nombre de blocs de 10 km x 10 km avec indices de nidification de la Paruline à capuchon étant passés de 21 durant les travaux du OBBA1 à 81 durant les travaux du OBBA2 (Badzinski, 2007). Cette augmentation est attribuable en partie à l'augmentation de l'efficience des relevés et des relevés spéciaux visant l'espèce qui ont été menés durant la période de travaux du OBBA2. Néanmoins, les estimations de population (tableau 2), fondées en grande partie sur les données des atlas des oiseaux nicheurs, donnent à penser que l'abondance de l'espèce aurait considérablement augmenté en 20 ans (Sutherland et Gartshore, 1987; Badzinski, 2007).

Relevés de Parulines à capuchon

Les résultats (par comté ou par région) des quatre relevés intensifs de Parulines à capuchon menés en Ontario entre 1997 et 2007 sont présentés au tableau 1; y est présentée aussi l'estimation de la population en 1988 par région tirée de Gartshore (1988). Depuis 1997, les effectifs de la population augmentent de relevé en relevé. Les 436 territoires mentionnés en 2007 représentent presque cinq fois les 88+ territoires mentionnés en 1997, soit seulement 10 années avant. Selon les estimations de population fondées sur ces dénombrements et qui tiennent compte des changements dans l'effort consenti aux relevés et dans l'efficience des relevés, la population aurait augmenté de plus de 300 % de 1997 à 2007 (tableau 2).

Tableau 1. Dénombrements et estimations de la population de Parulines à capuchon du sud de l'Ontario en 1988, 1997, 1998, 2002 et 2007 (données tirées de Gartshore [1988]; Heagy *et al.* [1997]; McCracken *et al.* [1998]; Heagy et Badzinski [2008]). Les dénombrements englobent les oiseaux en couple (compté comme 1 individu) et les oiseaux seuls. Le signe + indique que l'espèce est présente mais que les effectifs n'ont pas été mentionnés. Le signe – indique que les sites connus du comté ou de la région n'ont pas été couverts durant les relevés.

Comté ou région	Estimation de 1988	Dénombrement de 1997	Dénombrement de 1998	Dénombrement de 2002	Dénombrement de 2007
Brant	0	0	0	0	0
Chatham-Kent	1-2	0	0	0	1
Durham	0	0	0	5	21
Elgin	17-50	9	8+	9	8
Essex	0	0	0	0	0
Halton	1-2	-	-	2	8
Haldimand	-	0	0	0	-
Hamilton	1-2	-	0	17	16
Lambton	4-5	17	12-17	9	5
Middlesex	4-10	3	4-5	20	23
Niagara	0	+	8	23	40
Norfolk	50-100	59	62	147	301
Oxford	2-4	+	0	0	6
Peel	0	0	0	2	-
Simcoe	0	0	0	1	-
Waterloo	0-1	-	1	4	2
York	0	0	0	3	5
Population totale	80-176	88+	95-101	242	436
Nombre de régions	8-9	5	6	12	12

Tableau 2. Dénombrements et estimations de la population de Parulines à capuchon au Canada.

Source	Dénombrement de la population	Estimation de la population	Données utilisées
Sutherland et Gartshore (1987)	Sur les 21 parcelles où des indices de nidification ont été relevés durant les travaux du OBBA1, 3 parcelles comptaient 2 à 10 couples, 9 parcelles, un seul couple, et 9 parcelles n'ont pas fait l'objet d'une estimation de l'abondance [= de 25 à 53 couples, Page et Cadman (1994)]; 36 couples en 1986 (dénombrement partiel)	Pourrait être de près de 100 couples	Données du OBBA1 plus mentions de 1986
Gartshore (1988)	41 mentions confirmées entre 1985 et 1988 [plus d'autres mentions non confirmées]	De 80 à 176 couples en 1998	Toutes les données disponibles, y compris les mentions historiques, les données du OBBA1, et d'autres données de 1986-1988
Heagy *et al.* (1997)	Au moins 88 oiseaux territoriaux ont été repérés	De 145 à 300 territoires	Relevé de Parulines à capuchon de 1997
McCracken *et al.* (1998)	De 95 à 98 oiseaux territoriaux	De 144 à 207 territoires	Relevé de Parulines à capuchon de 1998
Carson *et al.* (2002)	242 oiseaux territoriaux à 77 sites	S.O.	
Badzinski (2007)	81 parcelles où des indices de nidification ont été relevés, y compris 130 territoires dans le comté de Norfolk et 33 territoires dans la région du Niagara	300 territoires	Données du OBBA2 et autres données de 2006
Heagy et Badzinski (2008)	436 oiseaux territoriaux à 89 sites	S.O.	Relevé de Parulines à capuchon de 2007
Heagy et Badzinski (2011) (pour le présent rapport)	S.O.	De 500 à 1 000 territoires en 2010 (de 1 000 à 2 000 individus)	Relevé de Parulines à capuchon de 2007 et tendances récentes

Les changements dans l'abondance de l'espèce varient d'une région à l'autre et concordent généralement avec les changements dans la répartition décrits sur les cartes des atlas (figure 2). La population de Parulines à capuchon au Canada continue à être concentrée dans le comté de Norfolk, où les effectifs doublent au moins tous les 5 ans. Les effectifs ont aussi augmenté à l'est et au nord-est du comté de Norfolk, en particulier dans la région du Niagara et la région de Hamilton, mais n'ont pas augmenté dans d'autres parties du sud-ouest de l'Ontario, où ils sont généralement demeurés faibles. Les faibles effectifs de la petite population isolée du parc provincial Awenda, près de Midland (comté de Simcoe) ont persisté durant plus de 20 ans (M. Wiercinski,

comm. pers., 2010). Au cours des dix dernières années, l'aire de nidification de la Paruline à capuchon s'est étendue à la région du Grand Toronto, en particulier dans la région de Durham et le comté de Northumberland, à l'est de Toronto. À ce jour, il n'existe aucun indice de nidification de la Paruline à capuchon aux environs de Kingston ou du comté de Prince Edward, dans le sud-ouest de l'Ontario (T. Sprague, comm. pers., 2011). L'absence continue de Parulines à capuchon nicheuses dans la région de Kingston est étonnante, compte tenu de la proximité des populations nicheuses de l'État de New York, de l'augmentation du couvert forestier et de la situation de l'espèce en tant qu'oiseau migrateur rare durant la période de migration printanière dans la région et ce, durant plus d'une trentaine d'années (Austen *et al.*, 1994; Weir, 2008).

Dénombrements durant la migration

Les dénombrements normalisés des oiseaux migrateurs au printemps au LPBO indiquent une tendance à l'augmentation à long terme de 3,4 %/année ($p < 0,0001$) durant 50 ans (1961-2010), de 2,7 %/année ($p = 0,006$) durant 40 ans (1970-2010), et de 6,2 %/année ($p = 0,28$) durant les 10 dernières années ou environ 3 générations (2000-2010) (figure 3) (T. Crewe, EOC, comm. pers., octobre 2011). Bien qu'elle ne soit pas statistiquement significative, la tendance sur 10 ans équivaut à une augmentation des effectifs de 80 %.

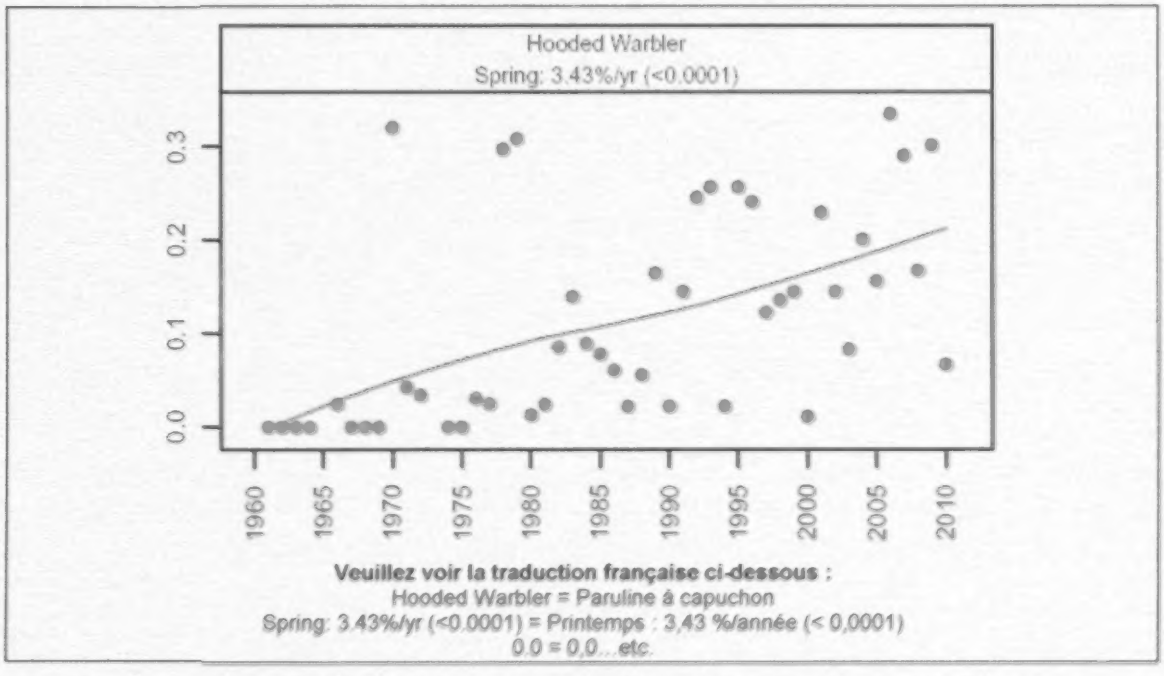


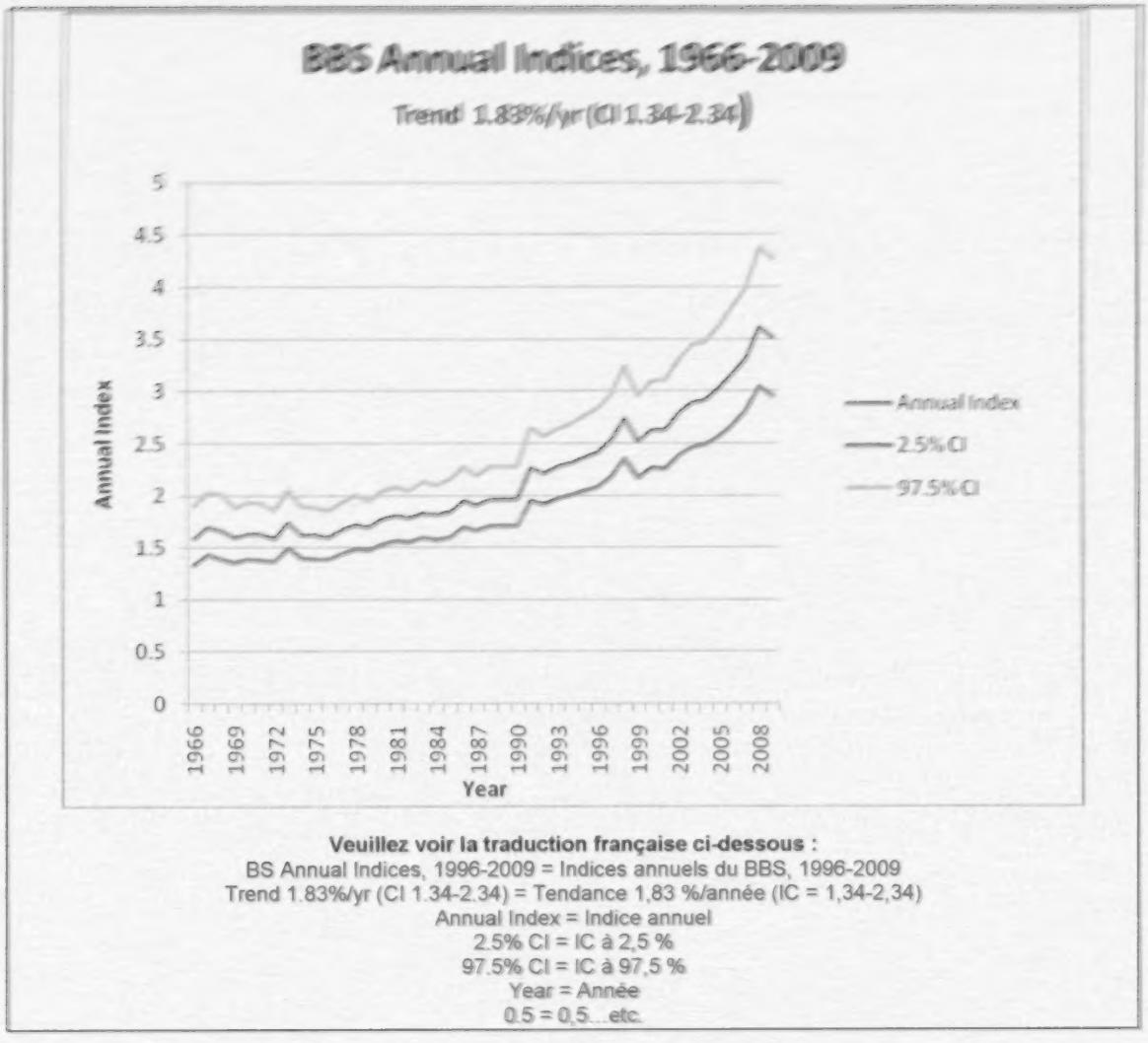
Figure 3. Dénombrements indexés des Parulines à capuchon, durant la migration printanière de 1961 à 2010, et tendance au Long Point Bird Observatory, comté de Norfolk (Ontario) (reproduit avec l'autorisation de Tara Crewe, Études d'Oiseaux Canada).

Résumé

Les données provenant de l'ensemble des sources indiquent une tendance constante à une forte augmentation de l'abondance et de la répartition de la population de Parulines à capuchon au Canada. Même si les dénombrements de la population sont biaisés par l'intensification de l'effort consenti aux recherches et par l'augmentation de l'efficience des relevés dans le temps, les effectifs ont néanmoins presque doublé au cours des 10 dernières années. Rien ne permet de croire que la population cessera d'augmenter et de prendre de l'expansion, du moins au cours de la prochaine décennie.

Immigration de source externe

Étant donné la tendance à l'expansion de l'aire de répartition vers le nord, la biologie de l'espèce (voir Dispersion et migration) et la proximité d'importantes populations en augmentation rapide dans les États américains adjacents, il existe une forte probabilité d'immigration régulière d'oiseaux au Canada depuis la population des États-Unis (voir Répartition). Les estimations de la population de Parulines à capuchon pour la Pennsylvanie et l'Ohio (selon les données du BBS des années 1990) sont de 140 000 et de 80 000 individus, respectivement (PIF, 2010). Selon le BBS, les tendances de la population pour la Pennsylvanie et l'Ohio, respectivement, sont de 3,9 et de 6,1 %/année pour 1966-2009, et de 4,4 et de 6,4 %/année pour 1999-2009 et ne sont pas statistiquement significatives (Sauer *et al.*, 2011). Les données du BBS à l'échelle de l'aire de répartition montrent une augmentation statistiquement significative de 40 % (3,4 %/année) pour 1999-2009 et de plus de 100 % (1,8 %/année) pour 1966-2009 (figure 4).



Veuillez voir la traduction française ci-dessous :
BS Annual Indices, 1996-2009 = Indices annuels du BBS, 1996-2009
Trend 1.83%/yr (CI 1.34-2.34) = Tendance 1,83 %/année (IC = 1,34-2,34)
Annual Index = Indice annuel
2.5% CI = IC à 2,5 %
97.5% CI = IC à 97,5 %
Year = Année
0.5 = 0,5...etc.

Figure 4. Indices annuels de l'abondance des Parulines à capuchon à l'échelle de l'aire de nidification, établis d'après le Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) de l'Amérique du Nord, de 1996 à 2009 (Sauer *et al.*, 2011).

MENACES ET FACTEURS LIMITATIFS

Habitat

Rien ne permet vraiment de penser que la disponibilité de l'habitat de nidification approprié du sud-ouest de l'Ontario pourrait constituer le principal facteur limitatif de l'augmentation de la population de Parulines à capuchon au Canada, comme il a été proposé dans des rapports précédents (Page et Cadman, 1994; James, 2000; Friesen *et al.*, 2000). Dans l'ensemble, le couvert forestier a augmenté dans le sud de l'Ontario, par rapport à son minimum historique, et l'espèce a récemment étendu son aire de répartition vers le nord et l'est jusque dans certaines parties du sud de l'Ontario où le couvert forestier est important (voir Tendances en matière d'habitat et Aire de répartition canadienne). L'habitat disponible dans le sud de l'Ontario ne semble pas saturé, même aux sites principaux comme la RCSW, qui est occupée depuis plus de 10 ans (Melles *et al.*, 2009).

La dégradation de l'habitat a aussi été considérée comme préoccupante, car la Paruline à capuchon a besoin de forêts matures et qu'elle est affectée par la fragmentation des forêts (voir Exigences en matière d'habitat de nidification et Cycle vital et reproduction). Parmi les menaces particulières présentées dans le programme de rétablissement de l'espèce, mentionnons le déboisement intensif qui élimine l'ensemble ou la plupart des arbres matures (à savoir les coupes à diamètre limite), les infestations d'insectes et les éclosions de maladies qui éliminent un grand nombre d'arbres matures, les dommages directs et indirects à l'habitat causés par les véhicules récréatifs et les lotissements résidentiels et les autres activités de développement dans les boisés adjacents ou à proximité (Environnement Canada, 2011). Par contre, certaines études indiquent que le déboisement sélectif, les infestations d'insectes et les phénomènes météorologiques violents qui entraînent la formation de trouées dans le couvert forestier font augmenter les densités de Parulines à capuchon à l'échelle locale (voir Exigences en matière d'habitat de nidification).

La perte d'habitat et la dégradation de l'habitat aux haltes migratoires et dans l'aire d'hivernage sont aussi considérées comme des menaces possibles, mais on n'en connaît pas l'importance (Chiver *et al.*, 2011; Environnement Canada, 2011; NatureServe, 2011).

Dynamique des populations sources-puits

Diverses études démographiques réalisées en Ontario (et aussi dans le nord-ouest de la Pennsylvanie) ont montré une certaine réduction des indices de productivité et de survie, ce qui a mené à l'hypothèse selon laquelle les populations de Parulines à capuchon dans les paysages fragmentés à la périphérie nord de l'aire de répartition pourraient constituer des puits de population, dans lesquels la productivité locale n'est pas suffisante pour compenser la mortalité et la dispersion des adultes (Eng, 2007; Rush et Stutchbury, 2008; Chiver *et al.*, 2011). Le nombre d'individus nicheurs aux sites des études étant généralement stable ou en augmentation, les

populations locales semblent se maintenir en raison de l'immigration régulière de jeunes et d'adultes provenant d'ailleurs. Les modèles de population disponibles sont limités par le manque de données sur la portée et l'échelle des distances de dispersion, en particulier le manque de mesures quantitatives du taux d'émigration des adultes (voir Dispersion et migration). Comme c'est le cas chez les autres espèces qui dépendent des superficies d'habitat de début de succession, la dispersion est considérée comme un important facteur limitatif dans la dynamique des populations de Parulines à capuchon (Calvert et Badzinski, en préparation).

Il est fort peu probable que la productivité locale seule puisse être responsable de la forte augmentation de la population et de l'expansion de l'aire de répartition de l'espèce en Ontario. Il semblerait que les oiseaux se dispersent depuis une certaine population source indéterminée du cœur de l'aire de nidification des États-Unis, dans laquelle les densités de Parulines à capuchon sont élevées dans les régions à important couvert forestier continu (voir Immigration de source externe). Des tendances à la dispersion sur de grandes distances ont été décrites chez la Paruline azurée, une autre espèce de paruline associée aux forêts et dont l'aire de nidification est semblable à celle de la Paruline à capuchon, bien que chez la Paruline azurée, qui connaît un déclin, la tendance est inverse, les oiseaux à la périphérie de l'aire de nidification se dispersant plutôt vers le cœur de la région (Girvan *et al.*, 2007). S'il existe une dynamique des populations sources-puits à l'échelle continentale, les légers changements dans la productivité des populations sources des États-Unis pourraient avoir des impacts considérables sur la trajectoire de la petite population canadienne (Environnement Canada, 2011).

Facteurs influant sur l'augmentation de la population et l'expansion de l'aire de répartition

De nombreux facteurs peuvent influer sur l'augmentation significative des effectifs et de l'aire de répartition de la Paruline à capuchon au Canada et, à l'échelle continentale, ces facteurs englobent les changements climatiques et le reboisement qui touchent l'est de l'Amérique du Nord. La tendance observée à l'expansion vers le nord de l'aire de répartition de l'espèce (et d'autres espèces d'oiseaux terrestres « du sud »), telle que montrée par les données du BBS et des atlas des oiseaux nicheurs des dernières décennies, concorde généralement avec la tendance des changements relatifs à diverses variables climatiques associées au réchauffement climatique (Matthews *et al.*, 2004; Schwartz *et al.*, 2006; Hitch et Leberg, 2007; Rodenhouse *et al.*, 2008; Zuckerberg *et al.*, 2009; Melles *et al.*, 2011). Par exemple, Melles (2007, 2011) a constaté que les températures plus fraîches présentaient une corrélation positive avec l'absence d'expansion de l'aire de répartition et que le nombre de journées de chaleur extrême en juillet constituait une importante variable explicative de la présence de la Paruline à capuchon en Ontario. Cependant, les mécanismes écologiques sous-jacents aux corrélations établies dans ces études empiriques ne sont pas bien compris. Au cours du siècle dernier, l'augmentation du couvert forestier et l'augmentation associée de la disponibilité de l'habitat adéquat de forêts matures dans le sud de l'Ontario et le nord-est des États-Unis ont aussi été profitables pour l'espèce (Badzinski, 2007).

Résumé

Il existe de nombreux facteurs environnementaux qui influent de concert et à divers degrés sur la situation de la Paruline à capuchon au Canada, y compris les conditions de l'habitat (p. ex. la qualité, la quantité et la connectivité), les processus biotiques (p. ex. la productivité, la survie et la dispersion, le comportement social), et les conditions climatiques (p. ex. les unités thermiques, les températures extrêmes et les précipitations).

PROTECTION, STATUTS ET CLASSEMENTS

Protection et statuts prévus par la loi

Au Canada, la Paruline à capuchon est protégée en vertu de la *Loi de 1994 sur la Convention concernant les oiseaux migrateurs* (LCCOM), qui interdit d'avoir en sa possession ou de vendre des oiseaux migrateurs et leurs nids, ainsi que toute activité qui risque de nuire aux oiseaux migrateurs, à leurs œufs ou à leurs nids, à l'exception de celles autorisées en vertu du *Règlement sur les oiseaux migrateurs*. Aux États-Unis et au Mexique, l'espèce bénéficie également d'une protection en vertu de lois semblables.

La Paruline à capuchon a été évaluée par le COSEPAC en 1993 et en 2000, puis elle a été désignée espèce menacée en vertu de l'annexe 1 de la *Loi sur les espèces en péril* (LEP) du gouvernement fédéral, qui est entrée en vigueur en 2003. La LEP interdit de nuire à une espèce figurant sur la liste des espèces menacées de l'annexe 1, de posséder une telle espèce ou d'endommager sa résidence ou son habitat critique.

Autrefois désignée espèce menacée en Ontario, la Paruline à capuchon est maintenant désignée espèce préoccupante en vertu de la *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* de l'Ontario (LEVD) (MRNO, 2012).

Autres classements

L'espèce est classée dans la catégorie préoccupation mineure sur la liste rouge de l'Union internationale pour la conservation de la nature (UICN) par BirdLife International (BLI) et dans la catégorie non en péril à l'échelle mondiale (G5; dernière évaluation effectuée en 1996) par NatureServe (BLI, 2009; NatureServe, 2011). Au Canada, l'espèce est désignée en péril (1) au Canada et en Ontario, et occasionnelle (8) dans les autres provinces et territoires, à l'exception de l'Île-du-Prince-Édouard, du Yukon et des Territoires du Nord-Ouest où sa présence n'a pas été mentionnée (CCCEP, 2006).

Au Canada et en Ontario, la Paruline à capuchon a reçu la cote N3B (espèce nicheuse vulnérable) et S3B (vulnérable), respectivement (NatureServe, 2011; NHIC, 2011). Ces cotes ont été révisées à N4B et à S4B (apparemment non en péril) pour tenir compte de l'abondance et de la répartition actuelles de l'espèce et de la tendance à l'augmentation de la population (D.A. Sutherland, comm. pers., 2011). Aux États-Unis, l'espèce est désignée non en péril à l'échelle nationale (N5B) et non en péril (S5) ou apparemment non en péril (S) dans la plupart des États. Dans les États adjacents à l'aire de répartition canadienne, la Paruline à capuchon est désignée non en péril (S5) dans l'État de New York et en Ohio, apparemment non en péril (S4) en Pennsylvanie, vulnérable (S3) au Michigan et au Minnesota, et en péril ou vulnérable (S2S3) au Wisconsin (NatureServe, 2011).

La Paruline à capuchon fait partie des 195 espèces d'importance continentale du Plan nord-américain de conservation des oiseaux terrestres, parce que 98 % de la population mondiale niche dans le biome de l'Est, et que cette région d'oiseaux a une importante responsabilité en matière d'intendance relative à la conservation de l'espèce (Rich *et al.*, 2004). La Paruline à capuchon étant désignée espèce menacée, elle est considérée comme espèce prioritaire dans le plan de conservation des oiseaux terrestres du sud de l'Ontario (OPIF, 2008).

Protection et propriété de l'habitat

Le programme de rétablissement fédéral proposé établit 56 sites, d'une superficie totale estimée 9 055 ha, comme habitat essentiel de la Paruline à capuchon (Environnement Canada, 2011). Aucun des sites proposés d'habitat essentiel ne se trouve sur des terres fédérales (Environnement Canada, 2011).

En Ontario, la LEVD ne protège pas l'habitat de cette espèce préoccupante, même si son habitat pourrait être désigné habitat important pour les animaux sauvages. La *Loi sur l'aménagement du territoire* (LAT) de l'Ontario et la Déclaration de principes provinciale (DPP) protègent les forêts du sud de l'Ontario, notamment l'habitat important pour les animaux sauvages désigné et les boisés importants, et habilitent les règlements municipaux sur l'abattage des arbres (LAT, 1990; MAMLO, 2005). Les décisions en matière de planification qui nécessitent une autorisation municipale doivent être cohérentes avec la DPP. Plusieurs municipalités ont désigné dans leurs plans officiels des superficies d'habitat important pour les animaux sauvages et des boisés importants. Les municipalités de palier supérieur situées dans l'aire de nidification de la Paruline à capuchon en Ontario ont adopté des règlements sur l'abattage des arbres, à l'exception d'Essex et de Chatham-Kent (OWA, 2010).

En Ontario, plus de la moitié des sites de nidification de la Paruline à capuchon se trouvent sur des terres publiques, en particulier les forêts exploitées appartenant aux autorités locales en matière de conservation ou aux municipalités. Le grand site de la RCSW se trouve sur des terres de la Couronne provinciale et fait l'objet d'un règlement récent en tant que réserve de conservation en vertu de la *Loi sur les parcs provinciaux* de l'Ontario. Les statistiques sur la propriété des terres et la protection de l'habitat

associées à la population de Parulines à capuchon surestiment le degré général de protection de la population parce que les activités de recherche ont été axées sur les zones protégées et les terres publiques. La plupart des sites publics et privés sont des forêts exploitées gérées aux fins de la production de bois et de bois de chauffage et utilisées à des fins récréatives (véhicules motorisés hors route, chasse, randonnée pédestre, etc., données inédites d'EOC).

REMERCIEMENTS ET EXPERTS CONTACTÉS

La base de données sur la Paruline à capuchon, que tient à jour Études d'Oiseaux Canada, renferme les résultats cumulatifs de centaines de journées de relevés menés par de nombreux biologistes de terrain et leurs assistants dédiés. Les auteurs remercient aussi de leurs contributions collectives les centaines de bénévoles qui ont participé à la surveillance de l'espèce dans le cadre des projets d'Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario et du Relevé des oiseaux nicheurs (BBS) d'Amérique du Nord.

La carte de l'aire de répartition utilisée dans la figure 1 a été préparée avec les données fournies par NatureServe en collaboration avec Robert Ridgeley, James Zook, The Nature Conservancy – Migratory Bird Program, Conservation International – CABS, World Wildlife Fund – États-Unis, et Environnement Canada – WILDSPACE. Andrew Couturier d'Études d'Oiseaux Canada a fourni la carte utilisée pour produire la figure 2. Tara Crewe d'Études d'Oiseaux Canada a fourni le graphique utilisé pour produire la figure 3.

Un grand nombre de personnes ont répondu à la demande générale d'information sur la situation actuelle de la Paruline à capuchon au Canada, notamment Lyle Friesen, Michel Gosselin, Patrick Nantel, Michele Rodrick, Ken Tuininga, Kari van Allen et Patricia Workman. Les commentaires de Marty Leonard, Peter Blancher, Ruben Boles, Vivian Brownell, Anna Calvert, Marcel Gahbauer, Scott Gibson, Kevin Hannah, Stephanie Melles, Joe Nocera, Marie-France Noel, Chris Risley, D.A. Sutherland, Kandyd Szuba, David White, Allen Woodliffe et Katharine Yagi ont amélioré considérablement le présent rapport.

SOURCES D'INFORMATION

American Ornithologists' Union. 1998. Check-list des oiseaux nord-américains, 7ième édition, American Ornithologists' Union, Washington D.C., 829 p.

American Ornithologists' Union. 2011. Check-list des oiseaux nord-américains, 7ième édition et ses suppléments, base de données en ligne, mise à jour le 8 août 2011, disponible à l'adresse : http://translate.google.com/translate?u=http://www.aou.org/checklist/north/print.php&langpair=en%7Cfr&hl=en&ie=UTF8 (consulté le 7 novembre 2011).

Annand, E.M., et F.R. Thompson III. 1997. Forest bird response to regeneration practices in central hardwood forests, *Journal of Wildlife Management* 61(1):159-171.

Austen, M.J.W., M.D. Cadman et R.D. James. 1994. Ontario Birds at Risk: Status and Conservation Needs, Federation of Ontario Naturalists, Don Mills (Ontario) et Long Point Bird Observatory, Port Rowan (Ontario), 165 p.

Badzinski, D., et A.M. Calvert. En préparation. Seasonal productivity trade-offs in a multi-brooded neotropical migrant, ébauche de manuscrit, mars 2010, Études d'Oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario).

Badzinski, D.S. 2003. Compilation and analysis of long-term Hooded Warbler data from southern Ontario, rapport inédit produit pour le Service canadien de la faune, Étude d'oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario), 14 p.

Badzinski, D.S. 2010. Paruline à capuchon. p. 524-525 *in* Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.), 2010, Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario 2001-2005, Environnement Canada, Études d'Oiseaux Canada, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Ontario Field Ornithologists et Ontario Nature, Toronto, 706 p.

Baillie, J.L. Jr. 1925. The Hooded Warbler (*Wilsonia citrina*) in Ontario, *Canadian Field-Naturalist* 39:150-151.

BirdLife International. 2009. *Wilsonia citrina in* IUCN 2009, IUCN Red List of Threatened Species, version 2010.3, disponible à l'adresse : www.iucnredlist.org (consulté le 20 septembre 2010).

Bisson, I.A., et B.J.M. Stutchbury. 1998. Nesting success and nest-site selection by a neotropical migrant in a fragmented landscape, *Revue canadienne de zoologie* 78:858-863.

Blancher, P., M.D. Cadman, B.A. Pond, A.C. Couturier, E.H. Dunn, C.M. Francis et R. S. Rempel. 2010. Changements dans la répartition des oiseaux depuis le premier atlas, p. 32-48 *in* Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.), 2010, Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario 2001-2005, Environnement Canada, Études d'Oiseaux Canada, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Ontario Field Ornithologists et Ontario Nature, Toronto, 706 p.

Bodsworth, F. 2004. Canada's first Hooded Warbler nest prelude to population expansion of today, p. 37-42 *in* Bird of Elgin County: a century of change, Naturalists of Elgin County, Ontario.

Brewer, D., A. Diamond, E.J. Woodsworth, B.T. Collins et E.H. Dunn. 2000. Canadian Atlas of Bird Banding, Volume 1: Doves, Cuckoos, and Hummingbirds through Passerines, 1921-1995, Special Publication, Service canadien de la faune, Canada, 395 p.

Brown, D.R., T.W. Sherry et J. Harris. 2011. Hurricane Katrina impacts the breeding bird community in a bottomland hardwood forest of the Pearl River basin, Louisiana, *Forest Ecology and Management* 261:111-119.

Buehler, D.M., D.R. Norris, B.J.M. Stutchbury et N.C. Kopysh. 2002. Food supply and parental feeding rates of Hooded Warbler in forest fragments, *Wilson Bulletin* 114:122-127.

Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.). 2010. Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario 2001-2005. Environnement Canada, Études d'Oiseaux Canada, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Ontario Field Ornithologists et Ontario Nature, Toronto, 706 p.

Cadman, M.D., P.F.J. Eagles et F.M. Helleiner (éd.). 1987. Atlas of the Breeding Birds of Ontario, University of Waterloo Press, Waterloo (Ontario), 617 p.

Calvert, A.M., et D. Badzinski. En préparation. Population dynamics of a threatened neotropical migrant at the edge of its range, ébauche de manuscrit, avril 2010, Études d'Oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario), 15 p.

Carson, J., D. Badzinski, D. Graham et J. McCracken. 2003. The 2002 southern Ontario Hooded Warbler/Acadian Flycatcher survey, rapport pour le Programme d'intendance de l'habitat d'Environnement Canada, Études d'Oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario), 15 p. plus annexes.

Chiver, I., L.J. Ogden et B.J. Stutchbury. 2011. Hooded Warbler (*Wilsonia citrina*), *in* The Birds of North America Online, A. Poole (éd.), Cornell Lab of Ornithology, Ithaca (New York), disponible à l'adresse : http://bna.birds.cornell.edu.proxy2.lib.uwo.ca:2048/bna/species/110 (consulté le 26 avril 2011).

Conseil canadien pour la conservation des espèces en péril (CCCEP). 2006. Espèces sauvages 2005 : situation générale des espèces au Canada, disponible à l'adresse : http://www.wildspecies.ca/wildspecies2005/index.cfm?lang=f&sec=0&view=0 (consulté en septembre 2010).

Conway, C.J., G.V.N. Powell et J.D. Nichols. 1995. Overwinter survival of neotropical migratory birds in early-successional and mature tropical forests, *Conservation Biology* 9(4):855-864.

Crins, W.J., B.A. Pond, M.D. Cadman et P.A. Gray. 2007. La biogéographie de l'Ontario et ses rapports avec l'avifaune, p. 11-22, Cadman, M.D., D.A. Sutherland, G.G. Beck, D. Lepage et A.R. Couturier (dir.), 2010, Atlas des oiseaux nicheurs de l'Ontario 2001-2005, Environnement Canada, Études d'Oiseaux Canada, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Ontario Field Ornithologists et Ontario Nature, Toronto, 706 p.

Deschamps, V., et J.D. McCracken. 1998. A preliminary conservation action plan for Vulnerable, Threatened and Endangered Birds in the Carolinian Forests of Ontario: discussion document for Carolinian Canada, Long Point Bird Observatory, Port Rowan (Ontario), 27 p. plus annexes.

Donovan, T.M., et C.H. Flather. 2002. Relationships among North American songbird trends, habitat fragmentation, and landscape occupancy, *Ecological Applications* 12(2):364-374.

Eng, M. 2007. Nest success, fledgling survival, and habitat selection of Hooded Warblers (*Wilsonia citrina*) in partially harvested forest fragments, thèse de maîtrise ès sciences, Département de biologie, Université York, Toronto (Ontario), 82 p.

Environnement Canada. 2004. Quand l'habitat est-il suffisant ? Cadre d'orientation pour la revalorisation de l'habitat dans les secteurs préoccupants des Grands Lacs (deuxième édition), Environnement Canada, Service canadien de la faune, Ottawa (Ontario), 80 p.

Environnement Canada. 2012. Programme de rétablissement du Moucherolle vert (*Empidonax virescens*) et de la Paruline à capuchon (*Wilsonia citrina*) au Canada [proposé], Série de Programmes de rétablissement de la *Loi sur les espèces en péril*, Environnement Canada, Ottawa (Ontario), ix + 37 p.

Evans Ogden, L.J., et B.J. Stutchbury. 1996. Constraints on double brooding in a neotropical migrant, the Hooded Warbler, *Condor* 98:736-744.

Evans Ogden, L.J., et B.J. Stutchbury. 1997. Fledgling care and male parental effort in the Hooded Warbler (*Wilsonia citrina*), *Revue canadienne de zoologie* 75:576-581.

Flaxman, M. 2004. Habitat Identification and Mapping for the Acadian Flycatcher, Hooded Warbler and Prothonotary Warbler in Southern Ontario, mars 2003, révisé en avril 2004, rapport inédit pour Environnement Canada, Fonds interministériel pour le rétablissement # 31, FY 2002-03, 89 p.

Freemark, K., et B. Collins. 1992. Landscape ecology of birds breeding in temperate forest fragments, p. 443-454 *in* Hagan, J., et D. Johnston (éd.), 1992, Ecology and Conservation of Neotropical Migrant Landbirds, Smithsonian Institution Press, Washington D.C.

Friesen, L., M.D. Cadman, P. Carson, K. Elliott, M.E. Gartshore, D. Martin, J.D. McCracken, P. Prevett, B. Stutchbury, D. Sutherland et A. Woodliffe. 2000. Plan national de rétablissement du Moucherolle vert (*Empidonax virescens*) et de la Paruline à capuchon (*Wilsonia citrina*), Plan national de rétablissement nº 20, Rétablissement des espèces canadiennes en péril (RESCAPÉ), Ottawa (Ontario), 37 p.

Gartshore, M.E. 1988. A summary of the breeding status of Hooded Warblers in Ontario, *Ontario Birds* 6(3):84-99.

Girvan, M.K, J. Jones, D.R. Norris, J.J. Barg, T.K Kyser et R.J. Robertson. 2007. Long-distance dispersal patterns of male Cerulean Warblers (*Dendroica cerulea*) measured by stable-hydrogen isotopes, *Écologie et conservation des oiseaux* 2(2): article 3, disponible à l'adresse : www.ace-eco.org/vol2/iss2/art3/.

Godfrey, W.E. 1986. Les oiseaux du Canada, édition révisée, Musée national des sciences naturelles, Ottawa (Ontario), 650 p.

Heagy, A., D. Martin et J. McCracken. 1997. Acadian Flycatcher and Hooded Warbler recovery activities: 1997 Field surveys in southwestern Ontario, rapport inédit présenté au Fonds de rétablissement des espèces en péril, World Wildlife Fund Canada et au Service canadien de la faune, Long Point Bird Observatory, Port Rowan (Ontario), 19 p. et annexes.

Heagy, A., et D. Badzinski. 2008. 2007 Surveys of Acadian Flycatcher & Hooded Warbler in southern Ontario, rapport inédit pour l'Équipe de rétablissement du Moucherolle vert et de la Paruline à capuchon, Études d'Oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario), 16 p.

Hetzel, J.M., et P.L. Leberg. 2006. Effects of selective logging on breeding bird communities in bottomland hardwood forests in Louisiana, *Journal of Wildlife Management* 70(5):1416-1424.

Hitch, A.T., et P.L. Leberg. 2007. Breeding distributions of North American bird species moving north as a result of climate change, *Conservation Biology* 21(2):534-539.

Howlett, J.S., et B.J.M. Stutchbury. 1997. Within-season dispersal, nest-site modification, and predation in nesting Hooded Warblers, *Wilson Bulletin* 109(4):643-649.

Howlett, J.S., et B.J.M. Stutchbury. 2003. Determinants of between-season site, territory, and mate fidelity in Hooded Warblers (*Wilsonia citrina*), *The Auk* 120(2):457-465.

Jalava, J.V., J. D. Ambrose et N.S. May. 2008. DRAFT National Recovery Strategy for Carolinian Woodlands and Associated Species at Risk: Phase 1, Carolinian Canada Coalition et ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, 71 p.

James, R.D. 1991. Annotated Checklist of the Birds of Ontario, Second Edition, Royal Ontario Museum, Toronto (Ontario), 128 p.

James, R.D. 2000. Rapport de situation du COSEPAC sur la Paruline à capuchon (*Wilsonia citrina)* au Canada – Mise à jour, *in* Évaluation et Rapport de situation du COSEPAC sur la Paruline à capuchon (*Wilsonia citrina*) au Canada – Mise à jour, Comité sur la situation des espèces en péril au Canada, Ottawa, 12 p, disponible à l'adresse : http://www.registrelep-sararegistry.gc.ca/document/default_f.cfm?documentID=1144.

Kilgo, J.C., et C.E. Moorman. 2003. Patterns of cowbird parasitism in the southern Atlantic coastal plain and piedmont, *Wilson Bulletin* 115(3):277-284.

Lacki, M.J., H.F. Yacek Jr. et M.D. Baker. 2004. Nesting success of forest songbirds in mixed mesophytic forests in eastern Kentucky, *Journal of the Kentucky Academy of Science* 65(1):21-26.

Langin, K.M., P.P. Marra, Z. Németh, F.R. Moore, T.K. Kyser et L.M. Ratcliffe. 2009. Breeding latitude and timing of spring migration in songbirds crossing the Gulf of Mexico, *Journal of Avian Biology* 40:309-316.

Larson, B. J.L. Riley, E.A. Snell et H.G. Godschalk. 1999. The Woodland Heritage of Southern Ontario: A study of ecological change, distribution, and significance, Federation of Ontario Naturalists, 262 p.

Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs (LCCOM), *Loi de 1994 sur la convention concernant les oiseaux migrateurs,* disponible à l'adresse : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/M-7.01/.

Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition. *Loi de 2007 sur les espèces en voie de disparition* : Lois de l'Ontario 2007, chapitre 6, disponible à l'adresse : http://www.e-laws.gov.on.ca/html/statutes/french/elaws_statutes_07e06_f.htm.

Loi sur l'aménagement du territoire (LAT). 1990. Lois révisées de l'Ontario 1990, chap. P.13, *Loi sur l'aménagement du territoire*, disponible à l'adresse : http://www.e-laws.gov.on.ca/html/statutes/french/elaws_statutes_90p13_f.htm.

Loi sur les espèces en péril. 2002. *Loi sur les espèces en péril*, Lois du Canada 2002, chapitre 29, disponible à l'adresse : http://laws-lois.justice.gc.ca/fra/lois/S-15.3/.

Lutmerding, J. A., et A. S. Love. 2009. Longevity records of North American birds, version 2009.2, Patuxent Wildlife Research Center, Bird Banding Laboratory, Laurel (Maryland), disponible à l'adresse : http://www.pwrc.usgs.gov/BBL/homepage/longvrec.htm (consulté le 25 septembre 2010).

Lynch, J.F., E.S. Morton et M.E. van der Voort. 1985. Habitat segregation between the sexes of wintering Hooded Warblers (*Wilsonia citrina*), *The Auk* 102:714-721.

Matthews, S., R. O'Connor, L.R. Iverson et A.M. Prasad. 2004. Atlas of climate change effects in 150 bird species of the Eastern United States, General Technical Report NE-318, U.S. Department of Agriculture, Forest Service, Northeastern Research Station, 340 p., disponible à l'adresse : http://www.fs.fed.us/atlas/bird/mcdd_6840.html (consulté en septembre 2010).

McCracken, J., D. Martin, I. Bisson, M. Gartshore et R. Knapton. 1998. 1998 surveys of Acadian Flycatchers and Hooded Warblers in Ontario, rapport inédit présenté au Service canadien de la faune, Région de l'Ontario et au Programme Action 21 d'Environnement Canada, Études d'Oiseaux Canada, Port Rowan (Ontario), 19 p. plus annexes.

Melles, S.J. 2007. Effects of forest connectivity, habitat availability, and intraspecific biotic processes on range expansion: Hooded Warbler (*Wilsonia citrina*) as a model species, thèse de doctorat, Université de Toronto, 171 p.

Melles, S.J., D. Badzinski, M-J. Fortin, F. Csillag et K. Lindsay. 2009. Disentangling habitat and social drivers of nesting patterns in songbirds, *Landscape Ecology* 24:519-531.

Melles, S.J., M-J. Fortin, K. Lindsay et D. Badzinski. 2011. Expanding northward: influence of climate change, forest connectivity, and population processes on a threatened species' range shift, *Global Change Biology* 17:17-31.

Ministère des Affaires municipales et du Logement de l'Ontario (MAMLO). Déclaration de principes provinciale de 2005, décret nº 140/2005, 47 p., disponible à l'adresse : http://www.mah.gov.on.ca/Page3723.aspx.

Ministère des Richesses naturelles de l'Ontario (MRNO). 2012. Liste des espèces en péril en Ontario (EEPEO), dernière mise à jour : janvier 2012, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, disponible à l'adresse : http://www.mnr.gov.on.ca/fr/Business/Species/2ColumnSubPage/276723.html (consulté en décembre 2010).

Mitchell, M.S., R.A. Lancia et J.A. Gerwin. 2001. Using landscape-level data to predict the distribution of birds on a managed forest: effects of scale, *Ecological Applications* 11(6):1692-1708.

Moorman, C.E., D.C. Guynn Jr. et J.C. Kilgo. 2002. Hooded Warbler nesting success adjacent to group-selection and clearcut edges in a southeastern bottomland forest, *Condor* 104(2):366-377.

Moorman, C.E., L.T. Bowen, J.C. Kilgo, C.E. Sorenson, J.L. Hanula, S.Horn et M.D. Ulyshen. 2007. Seasonal diets of insectivorous birds using canopy gaps in a bottomland forest, *Journal of Field Ornithology*: 11-20.

Nagy, L.R., et K.G. Smith. 1997. Effects of insecticide-induced reduction in lepidopteran larvae on reproductive success of Hooded Warblers, *The Auk* 114(4):619-627.

Natural Heritage Information Centre (NHIC). 2011. Element summary report for *Wilsonia citrina*, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Peterborough (Ontario), disponible à l'adresse : https://www.biodiversityexplorer.mnr.gov.on.ca/nhicWEB/ (consulté le 30 avril 2011).

NatureServe. 2011. Hooded Warbler (*Wilsonia* citrina) *in* NatureServe Explorer: an online encyclopedia of life [application Web], version 7.1, dernière mise à jour en juillet 2011, NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : http://www.natureserve.org/explorer (consulté en octobre 2011).

Norris, D.R, B.J.M. Stutchbury et T.E. Pitcher. 2000. The spatial response of male Hooded Warblers to edges in isolated fragments, *Condor* 102:595-600.

Norris, D.R., et B.J.M. Stutchbury. 2001. Extraterritorial movements of a forest songbird in a fragmented landscape, *Conservation Biology* 15(3):729-736.

Norris, D.R., et B.J.M. Stutchbury. 2002. Sexual differences in gap-crossing ability of a forest songbird in a fragmented landscape revealed through radiotracking, *The Auk* 119(2):528-532.

Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 2000. Significant Wildlife Habitat Technical Guide, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Ontario, 151 p.

Ontario Ministry of Natural Resources (OMNR). 2006. Forest Resources of Ontario 2006: State of the Forest Report 2006, Forest Information Series, Province of Ontario (Ontario), 159 p.

Ontario Partners in Flight (OPIF). 2008. Ontario Landbird Conservation Plan: Lower Great Lakes/St. Lawrence Plain (North American Bird Conservation Region 13), Priorities, Objectives and Recommended Actions, Études d'Oiseaux Canada, Environnement Canada, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario.

Ontario Woodlot Association (OWA). 2010. A list of municipalities with bylaws, Ontario Woodlot Association, mise à jour en août 2010, disponible à l'adresse : http://ontariowoodlot.com/bylaw_list.html (consulté en décembre 2010).

Page, A.M., et M.D. Cadman. 1994. Status report on the Hooded Warbler, *Wilsonia citrina*, in Canada, Committee on the Status of Endangered Wildlife in Canada, Ottawa (Ontario), 28 p.

Parker, T.H., B.M. Stansberry, C.D. Becker et P.S. Gipson. 2005. Edge and area effects on the occurrence of migrant forest songbirds, *Conservation Biology* 19(4):1157-1167.

Partners in Flight (PIF). 2010. Partners in Flight (PIF) Landbird Population Estimate Database, disponible à l'adresse : http://www.rmbo.org/pif_db/laped/default.aspx (consulté le 25 octobre 2010).

Pasher, J., D. King et K. Lindsay. 2007. Modelling and mapping potential hooded warbler (*Wilsonia citrina*) habitat using remotely sensed imagery, *Remote Sensing of Environment* 107:471-483.

Pither, R. 1997. The use of satellite images and GIS to predict the local distribution of rare neotropical migrant bird species in Carolinian Canada, A Final Report to Carolinian Canada and Long Point Bird Observatory, Port Rowan (Ontario), 19 p.

Pyle, P. 1997. Identification Guide to North American Birds, Part 1: Columbidae to Ploceidae, Slate Creek Press, Bolinas (Californie), 732 p.

Rich, T.D., C.J. Beardmore, H. Berlanga, P.J. Blancher, M.S.W. Bradstreet, G.S. Butcher, D. Demarest, W.C. Hunter, E. Inigo-Elias, J.A. Kennedy, A. Martell, A. Panjabi, D.N. Pashley, K.V. Rosenburg, C. Rustay, S. Wendt et T. Will. Plan nord-américain de conservation des oiseaux terrestres de Partenaires d'envol, Environnement Canada, 2008, 98 p., disponible à l'adresse : http://www.partnersinflight.org/cont_plan/pif_112006_french-finale_web.pdf).

Ridgeley, R.S., T.F. Allnut, T. Brooks, D.K. McNicol, D.W. Mehlman, B.E. Young et J.R. Zook. 2007. Digital Distribution Maps of the Birds of the Western Hemisphere, version 3.0, NatureServe, Arlington (Virginie), disponible à l'adresse : http://www.natureserve.org/getData/birdMaps.jsp (consulté en septembre 2010).

Robbins, C.S., D.K. Dawson et B.A. Dowell. 1989. Habitat area requirements of breeding forest birds of the Middle Atlantic states, *Wildlife Monographs* 103:1-34.

Robinson, W.D., et S.K. Robinson. 1999. Effects of selective logging on forest bird populations in a fragmented landscape, *Conservation Biology* 13(1):58-66.

Rodenhouse, N.L., S.N. Matthews, K.P. McFarland, J.D. Lambert, L.R. Iverson, A. Prassad, T.S. Sillett et R.T. Holmes. 2008. Potential effects of climate change on birds of the Northeast, *Mitigation and Adaption Strategies for Global Change* 13:517-540.

Rush, S.A., et B.J.M. Stutchbury. 2008. Survival of fledgling Hooded Warblers (*Wilsonia citrina*) in small and large forest fragments, *The Auk* 125(1):183-191.

Sargent, R.A., J.C. Kilgo, B.R. Chapman et K.V. Miller. 1997. Nesting success of Kentucky and Hooded Warblers in bottomland forests of South Carolina, *Wilson Bulletin* 109(2):233-238.

Sauer, J.R., J.E. Hines, J. Fallon, K.L. Pardieck, D.J. Ziolkowski, Jr. et W.A. Link. 2011. The North American Breeding Bird Survey, Results and Analysis 1966-2009, version 3.23.2011, United States Geological Survey, Patuxtent Wildlife Research Center, Laurel (Maryland), disponible à l'adresse : http://www.mbr-pwrc.usgs.gov/bbs/bbs.html (consulté en avril 2011).

Scarr, T.A., K.L. Ryall, A. Piscopo et T.W. Straight (éd.). 2011. Forest Health Conditions in Ontario, 2009, ministère des Richesses naturelles de l'Ontario, Queen's Printer for Ontario, 107 p.

Schwartz, M.W., L.R. Iverson, A.M. Prasad, S.N. Matthews et R.J. O'Connor. 2006. Predicting extinctions as a result of climate change, *Ecology* 87:1611-1615.

Stutchbury, B.J.M. 1994. Competition for winter territories in a neotropical migrant: the role of age, sex and color, *The Auk* 111(1):63-69.

Stutchbury, B.J.M. 1997. Effects of female cowbird removal on reproductive success of Hooded Warblers, *Wilson Bulletin* 109(1):74-81.

Stutchbury, B.J.M., T.E. Pitcher, D.R. Norris, E.M. Tuttle et R.A. Gonser. 2005. Does male extra-territory foray effort affect fertilization success in hooded warblers *Wilsonia citrina*? *Journal of Avian Biology* 36:471-477.

Sutherland, D.A., et M.E. Gartshore.1987. Hooded Warbler, p. 418-419 *in* M.D. Cadman, P.F.J. Eagles et F.M. Helleiner (éd.), Atlas of the Breeding Birds of Ontario, University of Waterloo Press, Waterloo (Ontario).

Tarof, S.A., B.J.M. Stutchbury, W.H. Piper et R.C. Fleischer. 1998. Does breeding density covary with extra-pair fertilizations in Hooded Warblers? *Journal of Avian Biology* 29:145-154.

Tingley, M.W., D.A. Orwig, R. Field et G. Motzkin. 2002. Avian response to removal of a forest dominant: consequences of hemlock woolly adelgid infestations, *Journal of Biogeography* 29:1505-1516.

Twedt, D.J., J.M. Tirpak, D.T. Jones-Farrand, F.R. Thompson III, W.B. Uihlein III et J.A. Fitzgerald. 2010. Change in avian abundance predicted from regional forest inventory data, *Forest Ecology and Management* 260:1241-1250.

Walters, B.J., et E. Nol. 2011. Nest site characteristics of Hooded Warblers at the northern edge of their breeding range, *Ontario Birds* 29:88-103.

Weir, R.D. 2008. Birds of the Kingston Region, 2nd Edition, Kingston Field Naturalists, Kingston (Ontario), 611 p.

Whittam, R.M., J.D. McCracken, C.M. Francis et M.E. Gartshore. 2002. The effects of selective logging on nest-site selection and productivity of hooded warblers (*Wilsonia citrina*) in Canada, *Revue canadienne de zoologie* 80:644-654.

Zuckerberg, B., A.M. Woods et W.F. Porter. 2009. Poleward shifts in breeding bird distribution in New York State, *Global Change Biology* 15:1866-1883.

SOMMAIRE BIOGRAPHIQUE DES RÉDACTRICES DU RAPPORT

Audrey Heagy et Debra Badzinski travaillent à Études d'Oiseaux Canada (EOC), une organisation non gouvernementale sans but lucratif de recherche sur les oiseaux dont le siège se trouve à Port Rowan (Ontario). Mme Heagy y occupe le poste de biologiste spécialiste de la planification de la conservation des oiseaux et Mme Badzinski, celui de gestionnaire du programme de conservation des oiseaux de l'Ontario. Durant de nombreuses années, elles ont toutes deux participé aux travaux de terrain visant la Paruline à capuchon en Ontario, y compris les relevés intensifs de la population de Parulines à capuchon réalisés en 1997, 2002 et 2007 et l'étude intensive à long terme de la nidification de l'espèce dans la réserve de conservation de St. Williams.

COLLECTIONS EXAMINÉES

Aucune collection n'a été examinée.